

Politecnico di Torino

Corso di Laurea Magistrale

Architettura Costruzione Città



Abitare la cura:

riflessioni sul progetto degli spazi
residenziali e urbani per la salute

Relatore:

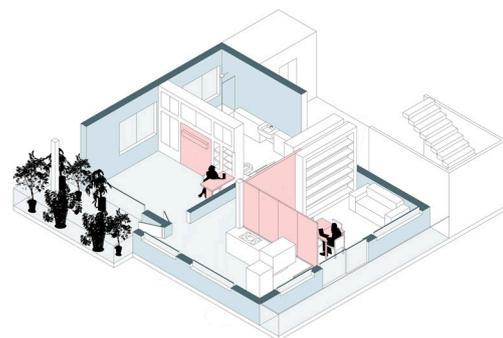
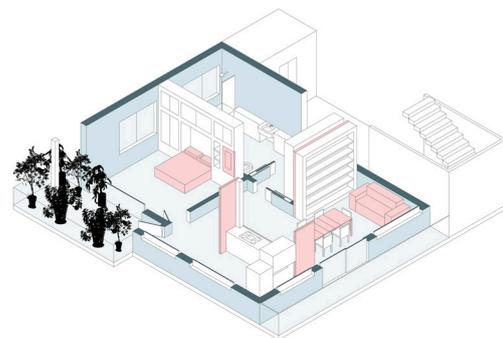
Prof. Riccardo Pollo

Correlatore:

Elisa Biolchini

Candidato:

Giorgio Durante



Politecnico di Torino

Corso di Laurea Magistrale

Architettura Costruzione Città



Abitare la cura:

riflessioni sul progetto degli spazi
residenziali e urbani per la salute

Relatore:

Prof. Riccardo Pollo

Correlatore:

Elisa Biolchini

Candidato:

Giorgio Durante

*A mia madre,
la mia migliore amica,
a te a cui tutto devo.*

*A mia Zia Filo,
fonte d'ispirazione per il mio lavoro.*

Introduzione 12

PARTE PRIMA: Stato dell'arte della sanità

**Capitolo 1 Storia dell'evoluzione dell'ospedale:
dalla concezione religiosa della medicina
al sapere scientifico odierno** 20

**1.1 La nascita degli spazi di cura:
origine ed evoluzione delle strutture sanitarie** 25

1.1.1 Civiltà precristiane: medicina e magia 25

1.1.2 Medioevo: consolidamento del cristianesimo
e aspetto caritativo della cura 27

1.1.3 Rinascimento e umanesimo:
tra aspetto sociale e laicizzazione della medicina 31

1.1.4 Età moderna: la medicina come scienza 32

1.2 Evoluzione tipologica ospedaliera del secolo XX 37

1.2.1 L'ospedale Monoblocco 37

1.2.2 L'ospedale Poliblocco 39
L'ospedale a Raggiera 39
L'ospedale Piastra-Torre 41

1.2.3 L'ospedale a sviluppo orizzontale 43

1.2.4 Gli ospedali megastrutturali 45

1.2.5 Il progetto Le Corbusier a Venezia 47

1.2.6 L'ospedale a galleria 49

1.3 L'ospedale oggi 51

1.3.1 L'ospedale contemporaneo: umanizzazione della sanità 51

1.3.2 Il metaprogetto Piano-Veronesi 54

Capitolo 2 Evoluzione della degenza 60

2.1 Degenza nell'ospedale 67

2.1.1 Degenza breve e lungo degenza 70

2.1.2 Day hospital 70

2.1.3 Day surgery 72

2.2 Degenza vicino l'ospedale	75
2.2.1 L'hospice	75
I Maggie's	77
Maggie's West London	79
Maggie's Centre Barts	82
2.2.2 Il patient hotel	85
Patient Hotel del Rigshospitalet	86
2.3 Degenza lontano dall'ospedale	91
2.3.1 L'assistenza domiciliare integrata	91
2.3.2 La telemedicina	92
Capitolo 3	Le innovazioni tecnologiche ospedaliere: dal'impiantistica all'utilizzo delle tecnologie digitali
	96
3.1 Gli ospedali innovativi – I casi studio	101
Penn Medicine's new Pavilion for Patient Care	101
Tays Heart Hospital	106
New's Children Hospital	108
Cancer Centre at Guy's Hospital	115
Ospedale Pediatrico Ruth Rappaport	119
3.2 Le nuove innovazioni tecnologiche	125
Robotica	125
Big Data	127
App	128
Chatbot	129
Realtà Virtuale	130
Cloud	131
Droni	132

PARTE SECONDA: Indagini e indicazioni per un prototipo

Capitolo 4	Le prospettive future	136
4.1 Le nuove priorità		139
4.1.2 Abitare		140
4.1.3 Lavorare		148
4.2 La sanità		157
4.2.1 La visione degli architetti		157
4.2.2 Il futuro della sanità: dall'ospedale all'assistenza domiciliare		161
Capitolo 5	Il punto di vista degli operatori socio-sanitari	166
5.1 Interviste		171
Roberta		171
Paola		174
5.1.1 Analisi dei dati		176
5.1.2 Considerazioni		176
5.2 Questionario		179
5.2.1 Analisi dei dati		179
Presentazione dell'intervistato		179
La comunicazione durante il lavoro		181
Il rapporto con il domicilio del paziente		181
La casa ideale per la cura		182
5.1.6 Considerazioni		184
Capitolo 6	Indicazioni per un prototipo di casa orientato alla salute	188
6.1 Città e quartiere		195
6.2 Il condominio		199
6.2.1 Il piano terra		199
6.2.2 Il tetto		206
6.3 L'alloggio		213
6.3.1 Quotidianità		214
6.3.2 Home fitness		218
6.3.3 Smart working		220
6.3.4 Ospitalità		222
6.3.5 L'assistenza domiciliare		224

Conclusioni	228
Appendici	237
Interviste	239
Elaborazioni delle risposte ai questionari	251
Bibliografia	273
Iconografia	291
Ringraziamenti	304

Introduzione

Il lavoro di tesi si sviluppa da riflessioni conseguenti a ciò che ci ha fatto vivere la pandemia. Il luogo dove la maggior parte delle persone ha vissuto la quarantena è la casa. Abbiamo cambiato in poco tempo il nostro stile di vita dovendo studiare, lavorare, fare sport e altre attività sempre all'interno delle stesse mura. In secondo luogo, si è assistito al collasso del sistema sanitario, sprovvisto in parte dei mezzi necessari a rispondere ad un evento pandemico. I presidi sanitari sono diventati i luoghi con il più alto rischio di contagio e, di conseguenza, l'accesso alle cure, specialmente per visite di routine e diagnosi, è stato limitato.

La tesi si prefigge di svolgere un'indagine bibliografica e sperimentale, al fine di comprendere quali caratteristiche della casa, e dello spazio urbano, vadano ad incidere in modo positivo o negativo sulla salute e sul benessere delle persone. A seguito dei cambiamenti dovuti alla pandemia, si cercherà di proporre un innovativo concetto di casa che si adatti a un nuovo stile di vita, dovuto in parte a questo evento sanitario e in parte a mutamenti culturali e tecnologici - che erano già avvenuti ma ancora poco considerati dal mercato immobiliare. Si indagherà sul fatto che l'abitazione possa essere anche un luogo di cura, dove prevenire e guarire dalla malattia, per il raggiungimento di una qualità di vita migliore.

La tesi è composta da due parti principali. Nella prima, di cui fanno parte tre capitoli, ci sarà un'analisi riguardante lo stato dell'arte della sanità; nella seconda verranno analizzati i dati riguardanti le nuove esigenze abitative e saranno somministrate interviste e questionari ad operatori sanitari per acquisire dati esperienziali riguardanti l'assistenza domiciliare. L'ultimo capitolo prevede lo sviluppo di un prototipo progettuale che tiene conto di entrambe le informazioni analizzate.

Nel primo capitolo verrà analizzata l'evoluzione dei luoghi di cura, in particolar modo dell'ospedale, prendendo in considerazione il cambiamento architettonico - ma anche della sua funzione sociale e sanitaria - che ha subito nel tempo.

Il secondo capitolo entrerà più nello specifico: si indagherà per conoscere il luogo in cui maggiormente il paziente passa il suo

tempo all'interno dell'ospedale, ovvero la degenza, per poter, successivamente, applicare alcuni criteri che ne guidano la progettazione al prototipo proposto. Verranno analizzati diversi tipi di degenza: all'interno dell'ospedale, vicino all'ospedale e, più interessante nella prospettiva del tema della tesi, lontano dall'ospedale.

Una volta conosciuto il modo in cui il paziente affronta la malattia, nel terzo capitolo verranno approfondite le tecnologie che impiegate in sanità. Infatti, il connubio di medicina e tecnologia è fondamentale per lo sviluppo della prima. Verranno analizzate le tecnologie che già vengono applicate nel campo medico e quelle che esistono ma che potrebbero essere utilizzate per un'assistenza a distanza, ovvero in casa propria.

Nella seconda parte, ovvero nel quarto capitolo, verranno analizzati dei dati riguardanti il mercato immobiliare emersi successivamente alla pandemia. Vedremo come sono cambiati il concetto di abitare, lavorare e vivere la città. Tramite i dati del mercato immobiliare vedremo come i gusti e le esigenze delle persone siano cambiati. Probabilmente questo cambiamento non è dovuto alla pandemia ma, grazie a quest'ultima, si è concretizzata l'esigenza di modificare alcune prassi e abitudini. Verranno consultate le opinioni di architetti e altri professionisti che hanno ipotizzato il futuro della sanità, della sua struttura e di come si dovrebbe evolvere, ma anche di come si potrebbe sviluppare il modo di vivere all'interno delle città.

Il quinto capitolo racchiude l'indagine che ho condotto personalmente con due interviste a infermiere che si occupano di assistenza domiciliare e tramite un questionario compilato da 89 persone che lavorano in questo campo sanitario. Grazie a questi dati è stato possibile conoscere i problemi che ha la sanità all'interno delle case private e, da questi, sono stati sviluppati dei ragionamenti sul nuovo concetto di casa.

La tesi si conclude con il sesto capitolo, che prevede la progettazione di un prototipo sulla base dei dati analizzati precedentemente nel lavoro di ricerca, cercando di inglobare nell'abitazione sia i nuovi spazi casalinghi che i nuovi spazi

sanitari. Essendo un progetto che guarda al futuro, si è inoltre voluto immaginare, in modo schematico, la tipologia di sistema condominiale e di quartiere all'interno della quale si potrebbe trovare il prototipo abitativo proposto.

“Uno studente chiese all’antropologa Margaret Mead quale riteneva fosse il primo segno di civiltà in una cultura. Lo studente si aspettava che Mead parlasse di armi, pentole di terracotta o macine di pietra. Ma non fu così. Mead disse che il primo segno di civiltà in una cultura antica era un femore rotto e poi guarito. [...] È la prova che qualcuno si è preso il tempo di stare con colui che è caduto, ne ha bendato la ferita, lo ha portato in un luogo sicuro e lo ha aiutato a riprendersi. Mead disse che aiutare qualcun altro nelle difficoltà è il punto preciso in cui la civiltà inizia.”

Ira Byock

Parte Prima

Stato dell'arte della sanità

Capitolo 1

**Storia dell'evoluzione dell'ospedale:
dalla concezione religiosa della medicina
al sapere scientifico odierno**



Dacché l'uomo ha compiuto quel salto evolutivo che gli ha permesso di stratificarsi in gruppi sociali sempre più complessi, l'attenzione alla malattia e alla cura è qualcosa che l'ha contraddistinto dalle altre specie animali. Come specifica Margaret Mead, se nel regno animale sei ferito diventi preda dei predatori. La specie umana, invece, ha sviluppato il concetto di cura in conseguenza alla malattia ed è anche questo ciò ha permesso, in termini evolutivi, la continuazione della specie. Man mano che i gruppi sociali andavano crescendo di numero e si aveva a che fare non più con tribù ma con popoli con una specifica complessità sociale, si è reso necessario la costruzione di edifici dediti alla cura.

Ciò che oggi definiamo ospedale, ha avuto anch'egli una sua evoluzione in termini architettonici e sociali. Dal latino *hospitale* e dal greco *nosokomeion*, il vocabolo ha nella sua etimologia un duplice significato in riferimento a una duplice funzione: quella di ospitare, ad esempio forestieri o bisognosi, e quella di raccogliere e curare i malati. In questo senso nell'analizzare il processo evolutivo che ha portato alla nascita dell'ospedale odierno dobbiamo fare riferimento al contesto storico e sociale, con la sua scala di valori e percezioni culturali. Sarebbe impossibile analizzarne esclusivamente il lato architettonico senza includere anche l'evoluzione della medicina attraverso i secoli proprio perché l'architettura ospedaliera ha dovuto misurarsi e rispondere a quelle che erano le necessità dell'epoca di riferimento.

Troviamo così quattro fasi legate a quattro momenti storici diversi, ognuna centrata su aspetti e percezioni diverse della medicina:

1. Fase precristiana e aspetto divino;
2. Fase medioevale e aspetto caritativo;
3. Fase rinascimentale e aspetto sociale;
4. Fase moderna e aspetto sanitario.

1.1 La nascita degli spazi di cura: origine ed evoluzione delle strutture sanitarie

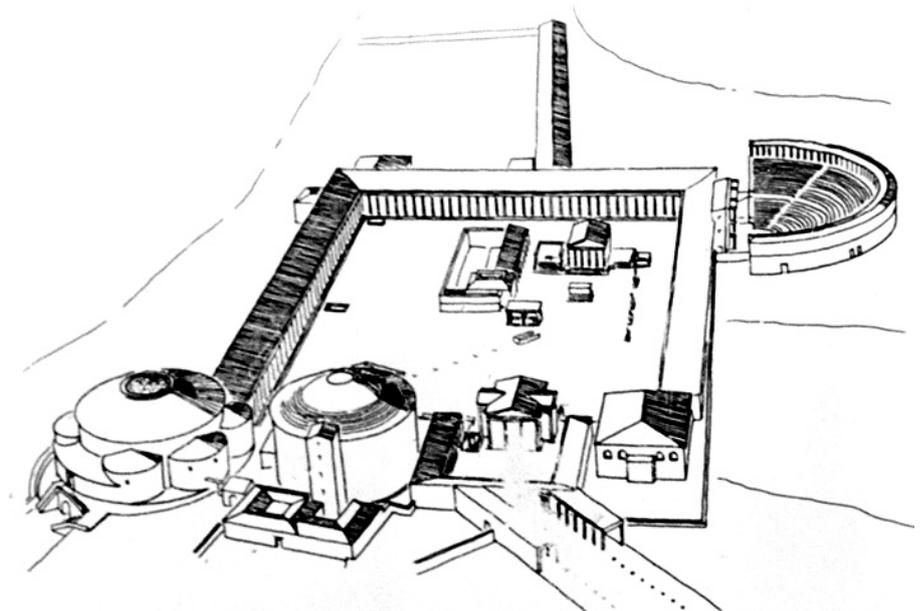
1.1.1 Civiltà precristiane: medicina e magia

Nelle civiltà precristiane la percezione del mondo e dei fenomeni naturali è strettamente correlata a una causalità divina. In questo senso anche la malattia non ha un'origine naturale ma viene vista come una punizione da parte di una divinità. Le figure preposte alla cura sono perlopiù sciamani o stregoni, intermediari fra gli uomini e gli dei, e le pratiche mediche si basano soprattutto su preghiere, sacrifici e invocazioni. Per cui è difficile considerare i luoghi in cui tutto ciò avveniva come edifici sanitari (Sournia, 1994).

Un tentativo di razionalizzazione del sapere medico si ha con la civiltà greca, sebbene comunque l'elemento religioso e magico resti ben presente. Gli Asclepei, i templi dedicati al dio Esculapio, possono effettivamente essere considerati come le prime strutture dedite all'assistenza sanitaria.

Con un'architettura comune, questi templi erano localizzati lontano dal centro cittadino, vicino a boschi e zone ricche d'acqua, elementi naturali considerati imprescindibili alla cura poiché mettevano in contatto l'ammalato con la divinità. Presentavano ampi spazi, divisi a seconda della funzione assegnata. Attorno al tempio, fulcro delle funzioni religiose, venivano costruiti degli edifici porticati usati come celle di riposo dai pazienti, alcuni locali per l'esercizio fisico e bagni e frizioni per gli ammalati cronici. Le cure mediche, infatti, si basavano su un'alternanza

Figura 1
Vista a volo d'uccello del
Asclepeion di Pergamo
(130-140 a.C.)



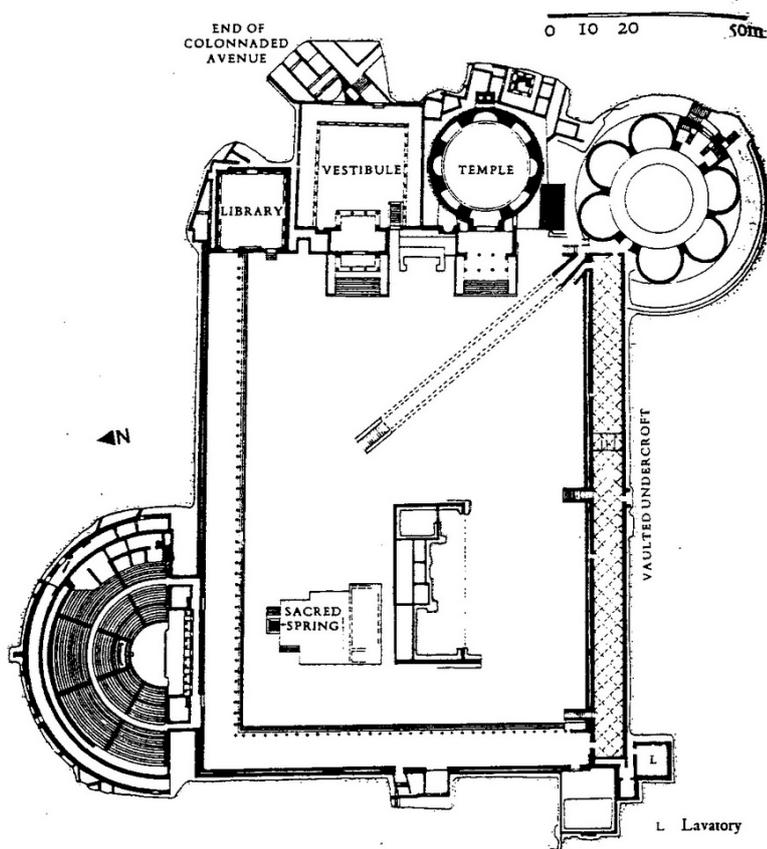


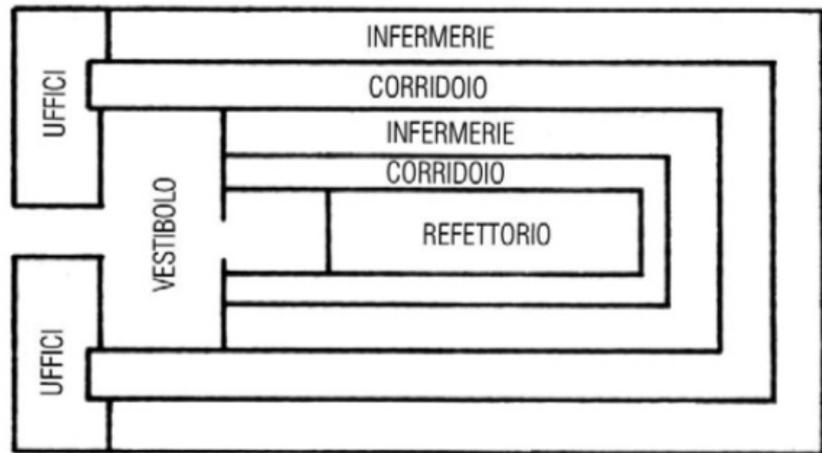
Figura 2
 Planimetria dell'Asclepeion
 di Pergamo (130-140 a.C.)

di pratiche di prevenzione come la fisioterapia o la cura del sonno, la preghiera e l'invocazione alla divinità. Particolare l'architettura dell'Asclepeion di Pergamo, dove troviamo una maggior complessità nella costruzione e la divisione degli spazi. Il meccanismo idraulico di rinnovamento delle acque delle vasche della piscina e delle terme denota l'esistenza di criteri di sicurezza e igiene (Li Calzi, Fontana e Sandolo, 2007).

Importante nel processo di laicizzazione della medicina l'opera di Ippolito, considerato non a caso il padre della scienza medica. Nella ricerca di una causa strutturale della malattia l'apporto di Ippolito può essere considerato innovativo tutt'oggi in quanto, andando al di là della semplice manifestazione fisica del malessere, egli prende in esame anche aspetti dietetici, atmosferici, psicologici e sociali, legati anche al passato del paziente. Questo introduce per la prima volta il concetto di diagnosi e prognosi all'interno del sapere medico. Di conseguenza anche la tecnica medica nelle cure si slega da quella causalità divina delle origini e si permea di esperienza empirica e osservazione (Sournia, 1994). Vi è quindi un superamento della medicina sacerdotale a favore di una visione più tecnica e questo si riflette anche nell'architettura medica che esce fuori dai luoghi

di culto per laicizzarsi sempre di più. I malati iniziano ad essere curati a domicilio o presso l'abitazione dei medici in dei locali chiamati *iatrieiae* o *medicatrina*, che possiamo considerare degli ambulatori domestici. Importanti e ancora più slegate da una concezione religiosa, le infermerie militari i *valetudinarii* dove ci si concentra su un aspetto più tecnico della cura. Di forma rettangolare, i *valetudinarii* presentano una sequenza di corridoi con al centro uno spazio dedicato al cortile oppure al refettorio. Nella parte esterna troviamo due ambienti, uno con una pianta

Figura 3
Ospedale militare romano,
Novaesium (presso
Düsseldorf), Germania, I
secolo d.C.



più basilicale dedicato alle riunioni o alle visite, l'altro ben illuminato usato come sala operatoria. Nella parte più interna invece ci sono le stanze di degenza e i bagni (Li Calzi, Fontana e Sandolo, 2007).

Il criterio costruttivo è quello della funzionalità pratica: spazi essenziali, divisi razionalmente, ben illuminati e dediti alla cura tecnica del paziente, attraverso il sapere empirico portato avanti dalle scuole mediche formatesi dopo Ippocrate, permeate da una visione della medicina che col passare dei secoli abbraccia un sapere più razionale, ma ancora non del tutto scientifico, più basato sulla tecnica che non sull'osservazione e la ricerca. Un approccio, questo, che decade nel momento in cui ci si è ritrovati per la prima volta di fronte a grandi epidemie (Sournia, 1994).

1.1.2 Medioevo: consolidamento del cristianesimo e aspetto caritativo della cura

In epoca medioevale abbiamo un riavvicinarsi della medicina alla religione, non tanto per ciò che concerne l'aspetto tecnico della cura e della malattia, che continua a basarsi su osservazione e prove empiriche, quanto per un controllo delle istituzioni cristiane

che, dopo lo scioglimento dell'Impero Romano, si consolidano e divengono strumento di gestione del territorio. Dalle diocesi, le pievi e i monasteri in campagna alle abbazie e le cattedrali in città, questi divengono il centro della vita collettiva e creano anche reti di pellegrinaggio. Il consolidamento del cristianesimo e dell'etica della carità è ciò su cui si fonda un primo sistema di strutture sanitarie e assistenziali.

Tipici di questo periodo sono gli Xenodochi, sorti soprattutto nell'Oriente Cristiano. Strutture con la funzione di accoglienza e assistenza, sorgono spesso sulle strade dedite al pellegrinaggio a non più di 30-35 km l'uno dall'altro. Accostati a una basilica, hanno uno spazio interno di accoglienza per malati, poveri, pellegrini o più in generale bisognosi. Col passare del tempo gli xenodochi si andarono sempre più specializzando, dividendosi per tipo di cura fornita. Così si iniziano a costruire degli edifici sanitari dedicati a specifiche cure e assistenze: brefotrofia, orfanotrofia, gerontocomio, nosocomio.

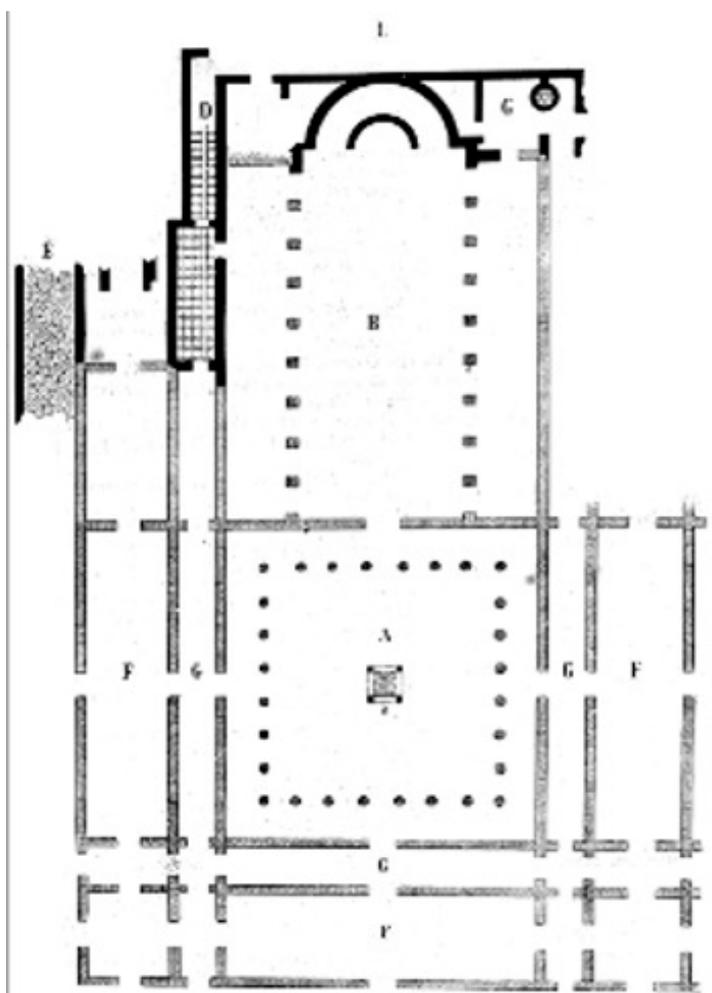
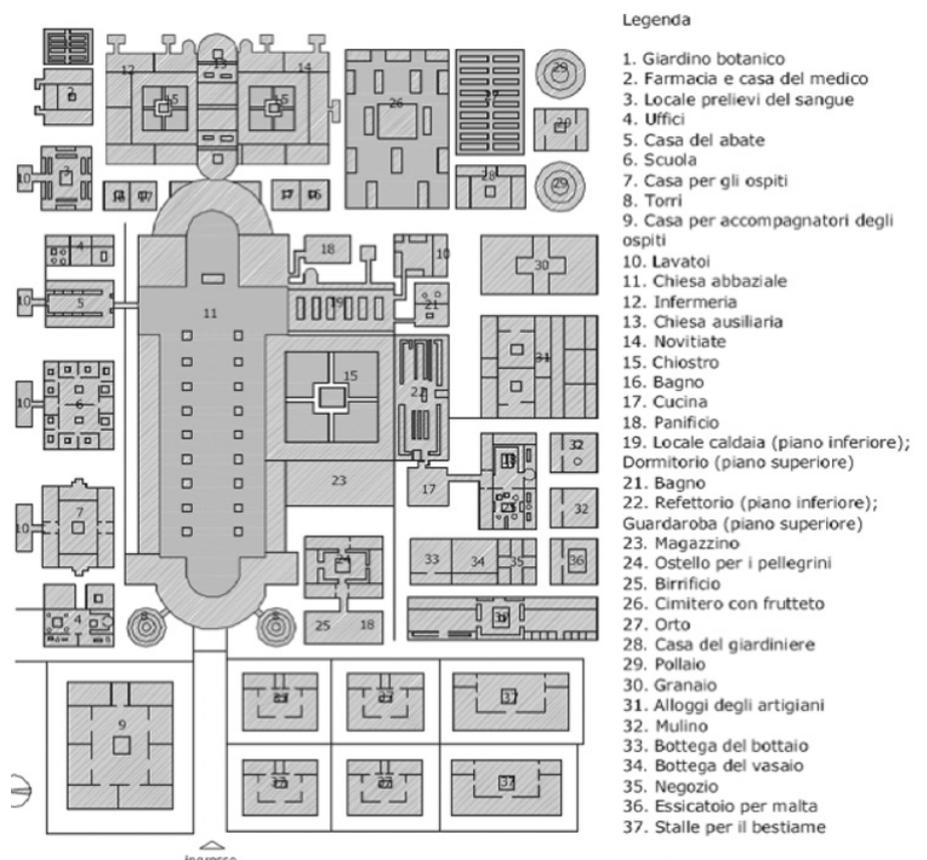


Figura 4
Porto, Xenodochio
romano, IV secolo d.C.

Se nell'Oriente Cristiano vi è più uno sviluppo di generiche strutture assistenziali, nell'Occidente Cristiano si vengono a creare più tipologie dedicate esclusivamente ai malati. Queste strutture erano ovviamente legate in modo indissolubile alla cristianità e al concetto e la visione cristiana della malattia e della medicina, la prima intesa come perturbazione e contaminazione dell'anima da parte del male, la seconda come il miracolo di salvezza attraverso il quale si attua l'atto di fede. Ogni tipo di struttura sanitaria nasce vicino a monasteri o sedi episcopali e la concezione trascendentale della terapia si riflette anche sull'architettura del tempo. Esempio sono i numerosi Hospitale Pauperum et Pellegrinorum, ospizi e ospedali pensati per i pellegrini che avessero avuto bisogno di cure, nati all'interno di monasteri oppure edificati secondo una pianta basilicale. Importante, in questa prima epoca cristiana, l'Abbazia di San Gallo, considerata a tutti gli effetti un grande complesso ospedaliero. Divenuto poi uno dei centri europei più importanti, il complesso si struttura a partire dall'organismo religioso, il convento, attorno al quale ruotano una serie di edifici predisposti per l'accoglienza e la cura, anche essi suddivisi per funzioni e specificità, dai luoghi di degenza a quelli dedicati alle terapie.

Figura 5
Pianta schematica
dell'Abbazia di San Gallo,
XIII secolo



Vi sono poi tre chiese, la prima frequentata esclusivamente dai monaci, la seconda dai pellegrini e la terza a servizio dell'infermeria, lo spazio di clausura con gli alloggi e i servizi demaniali, gli ospizi per i viaggiatori e la parte dedicata alla scuola, il tutto collegato da una serie di percorsi che portano al chiostro lasciato aperto. Ciò che si nota, analizzando la planimetria, è che l'intero complesso non è stato costruito in blocco ma le diverse strutture sono sorte una dietro l'altra a seconda di ciò che serviva e della funzionalità, sebbene comunque la parte ospedaliera risulti indipendente rispetto alle altre.

È quindi sul modello caritativo cristiano che nasce l'istituzione ospedaliera, pensata come uno spazio di assistenza a chiunque ne avesse avuto bisogno. Poveri e malati si ritrovavano a condividere lo stesso spazio e a ricevere cure generali senza alcun tipo di prevenzione igienica. La stessa concezione greca di prevenzione e cura del corpo in epoca medioevale viene meno. Sostanzialmente non si fanno passi avanti per ciò che concerne la tecnica medica e non esiste ancora una pratica chirurgica. I medici medioevali riuscivano solo a distinguere fra malattie curabili e irreversibili e la medicina in sé non viene vista come sapere scientifico ma come teurgico, predisposto da dio per la salvezza dell'anima. Le cure si basavano sostanzialmente sulla somministrazione di erbe, unguenti e pozioni, al massimo si praticavano piccole incisioni o bruciature con il ferro rovente. A livello urbanistico troviamo ancora una distanza tra lo spazio cittadino e le strutture sanitarie, ma se nel caso degli Asclepei questo era dovuto al bisogno dell'elemento naturale come tramite per un contatto col dio, qui si vuole avere un allontanamento e un confinamento del male (espresso nella povertà e nella malattia fisica) rispetto al resto della popolazione.

La comparsa delle prime epidemie ha scosso notevolmente l'assetto sociale dell'epoca. Incapaci di far fronte alla peste, i governanti dei vari paesi dovettero avviare provvedimenti amministrativi tali da ridefinire daccapo il sistema sanitario e far sì che si completasse quel processo di laicizzazione che aveva preso piede con Ippocrate ma che si era arrestato durante tutto il medioevo. Il sapere medico esce finalmente dai luoghi di culto, vengono istituiti Uffici di Sanità predisposti al controllo e al monitoraggio delle infezioni e l'assistenza sanitaria passa dalle mani della chiesa a quelle dello stato. Inizia anche quel

processo di differenziazione delle strutture predisposte alla cura. Si vengono a creare così spazi ospedalieri dove somministrare le cure, luoghi di ricovero per gli ammalati cronici, spazi adibiti ai soli poveri e lazzaretti per gli infetti.

1.1.3 Rinascimento e umanesimo: tra aspetto sociale e laicizzazione della medicina

Come esposto precedentemente, le epidemie sviluppatesi durante il Medioevo hanno scosso profondamente l'assetto sociale dell'epoca. Lo spostamento del controllo della rete sanitaria dalla chiesa allo stato ha segnato in un certo senso anche un passaggio di potere nel controllo del territorio. L'ospedale, per la prima volta, si sposta nel centro cittadino. Scelta questa, permeata sia da un positivismo nella medicina che vede questa pratica non più solo come accompagnamento come accompagnamento alla morte in un'ottica caritatevole e pietista, ma come effettiva possibilità di cura e quindi di guarigione del malato per un rientro attivo all'interno della società, sia dalla necessità da parte dei nuovi ceti di potere di avere un maggior controllo sociale. Gli ospedali che sorgono in questi anni, quindi, hanno un carattere prettamente civile e una loro autonomia amministrativa, istituzionale e architettonica. Architettura, quella di quest'epoca, che vuole essere manifestazione dei profondi cambiamenti sociali, e della razionalizzazione che il pensiero umano inizia a compiere, nel recupero della cultura greca e latina e il culto della cura dell'uomo che, con le sue potenzialità intellettive può effettivamente dominare la natura. Ordine, simmetria e funzionalità sono i parametri con i quali vengono costruiti i nuovi edifici e con i quali si riassettono le città che, in questo periodo, danno vita a vere e proprie riorganizzazioni del tessuto urbano.

Le nuove costruzioni ospedaliere presentano per la maggior parte una pianta a crociera, che meglio esprime effettivamente il pensiero rinascimentale. Da un punto di vista funzionale questo tipo di impianto permette un maggior controllo dei malati, da un punto di vista simbolico rappresenta l'armonia e la compostezza dell'estetica rinascimentale.

Emblema dell'architettura ospedaliera di quest'epoca è l'Ospedale Maggiore di Milano, chiamato anche Ca' Granda dei poveri di Dio, che rientra nel riassetto urbanistico della città voluto dagli

Sforza. Filarete venne messo a capo del progetto e per quanto concerne l'ospedale interpreta perfettamente quelli che sono i canoni rinascimentali. Ortogonalità, simmetria, ordine e ricerca dell'equilibrio sono i parametri con cui si pensa l'intero progetto. Organizzato rispetto a un asse centrale - che termina con una chiesa - l'edificio è costituito da 3 cortili: uno centrale intero - che si presenta come un ampio spazio aperto - e due laterali - suddivisi da due bracci ortogonali interni che li suddividono ulteriormente in quattro vasti cortili. I quattro corridoi a forma di croce che suddividono i cortili laterali sono infermerie. Ognuna di queste ultime contiene una sala destinata ad ospitare i letti, e un'altra destinata a una particolare malattia. Il riscaldamento è assicurato dai camini - presenti in ogni infermeria - mentre l'acqua viene trasportata attraverso un sistema idraulico. Quest'ultimo la preleva dai navigli e la porta ad ogni posto letto: ognuno dotato di lavandino apposito. Gli ambienti sono tutti ventilati grazie alla costruzione di grandi finestre e l'arredo viene caratterizzato in

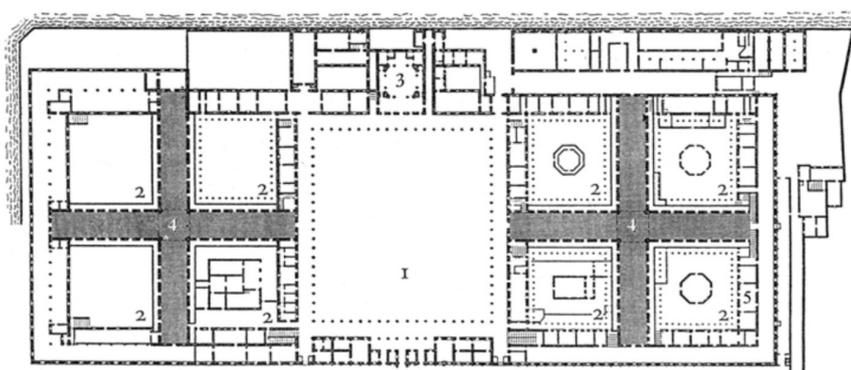


Figura 6
Pianta generale dell'Ospedale Maggiore, Milano, 1456 (Antonio Averullino, detto il Filarete)
1 Cortile Maggiore;
2 Cortili laterali;
3 Chiesa;
4 Crociere dei malati

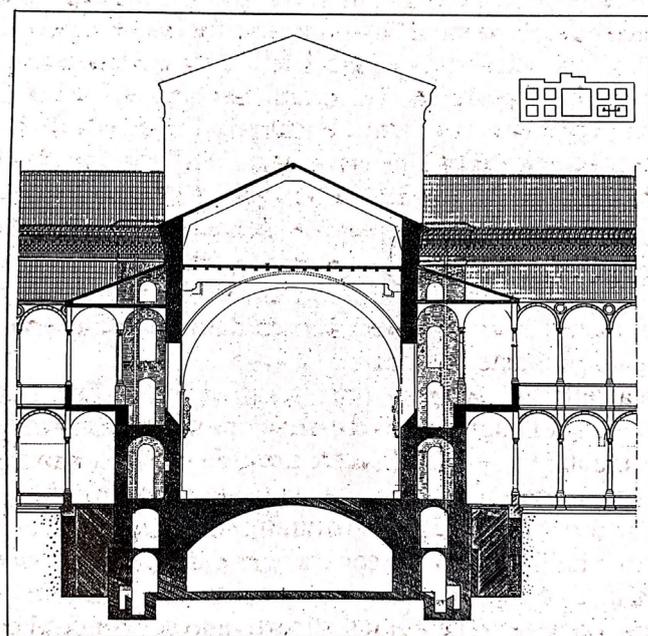


Figura 7
Sezione trasversale di una crociera dell'Ospedale Maggiore, Milano, 1456 (Antonio Averullino, detto il Filarete)

modo che sia funzionale alla cura.

In questo periodo infatti, vi è un processo di oggettivazione della malattia e anche la concezione del malato cambia in un'ottica più materialistica. La cura quindi non è più mera assistenza alla morte, come nel Medioevo, ma possibilità di cura per reintegrare il paziente nella vita sociale ed economica della città. Per ciò che concerne il sapere medico vi è un approfondimento e una caratterizzazione degli studi medici che si laicizzano grazie anche alle Università che iniziano a sorgere in ogni città. Da un punto di vista tecnico si ha una maggior differenziazione della malattia, oltre alla pratica chirurgica che inizia ad essere eseguita. Viene introdotto il mercurio e si iniziano ad avere conoscenze più approfondite dell'anatomia umana. In questo modo si delinea anche una nuova figura predisposta alla cura. Il medico non è più legato alle istituzioni religiose ma si laicizza, acquisendo man mano una posizione sociale sempre più rilevante e differenziandosi a seconda degli studi e delle pratiche eseguite. Quello che vediamo nel Rinascimento quindi è una visione più analitica e organizzata della medicina che non è più solo mossa da quell'aspetto caritatevole che abbiamo trovato in epoca medioevale, ma da un approccio sociale basato su criteri di funzionalità e anche di produttività. In questo senso anche l'architettura si discosta dal concetto di sola ospitalità, diviene importante affinché il processo di cura termini con la guarigione del paziente.

1.1.4 Età moderna: la medicina come scienza

Durante tutto il Seicento e Settecento vi è un'accelerazione del sapere medico che, staccatosi ormai dalla visione religiosa diviene sempre di più una scienza, basata innanzitutto sull'osservazione e la ricerca scientifica come metodo per innovarla e specializzarla. Grazie anche al lavoro di Lamettrie, inizia a diffondersi quella che viene chiamata teoria meccanicistica dove la scienza si sostituisce a Dio e la guarigione avviene solo grazie all'esperienza medica. La malattia non è più considerata una punizione divina o un peccato dell'anima, ma una disfunzione biologica del corpo umano. In questo senso anche le diagnosi assumono un aspetto neutro e oggettivo. Da un punto di vista tecnologico abbiamo a che fare con una serie di innovazioni predisposte alla cura: termometri, microscopi, bilance di precisione, tutti strumenti utili

all'indagine medica. Per ciò che concerne le figure predisposte alla cura, le università e gli ospedali si avvicinano notevolmente. I docenti sono anche medici e operano insegnando.

Nonostante ciò, da un punto di vista architettonico vi sono ancora gravi carenze, soprattutto per ciò che concerne l'aspetto sanitario degli edifici. Solo nella seconda metà del Settecento iniziano ad esserci delle trasformazioni, novità progettuali che sorgono in Francia, grazie alle trasformazioni urbane e sociali date dal pensiero Illuminista. Di rilevanza fu l'incendio dell'Hotel Dieu del 1772, di cui si decise una completa ricostruzione. Sorto intorno all' 829 d.C. pian piano crebbe sempre di più fino a quasi raddoppiare il suo spazio ma l'incendio lo distrusse completamente. L'amministrazione parigina, quindi, decise di spostare l'ospedale vicino a Notre Dame e Le Roy presentò un progetto che per l'epoca era rivoluzionario ma che venne pubblicato solo 10 anni dopo. Le Roy disegna una serie di corsie a un solo piano, parallele fra loro e inserisce un impianto di aerazione che parte dal tetto, considerato importante proprio perché la mancanza di ventilazione spesso era ciò che causava un alto numero di morti.

L'incendio dell'Hotel Dieu fu importante poiché aprì la strada a nuovi dibattiti sull'architettura sanitaria. L'Accademia delle

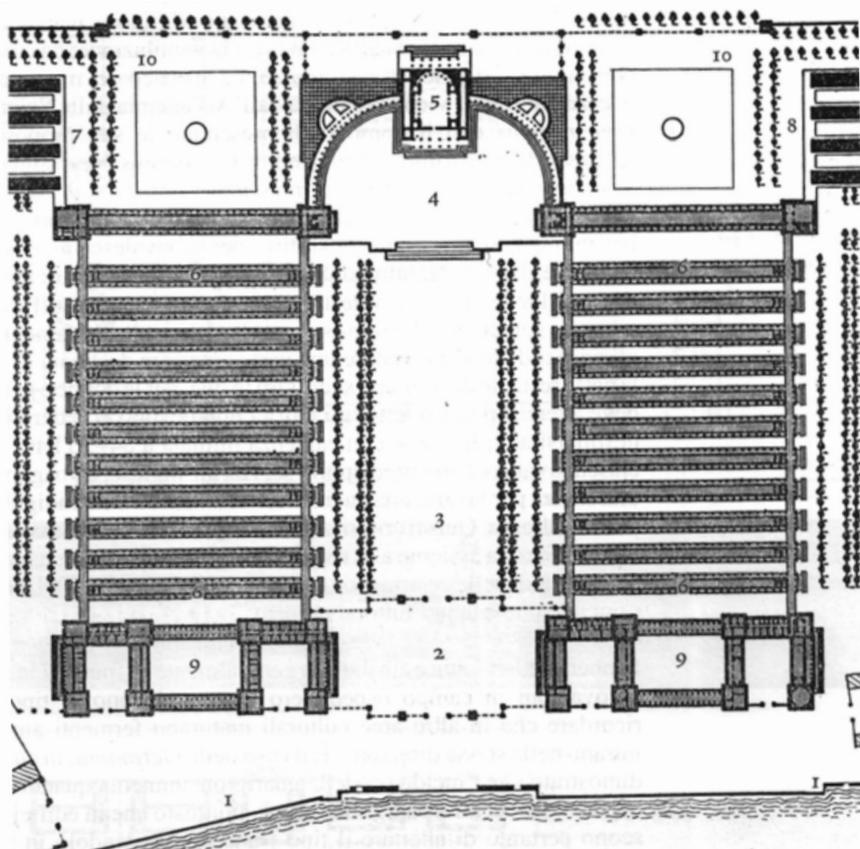


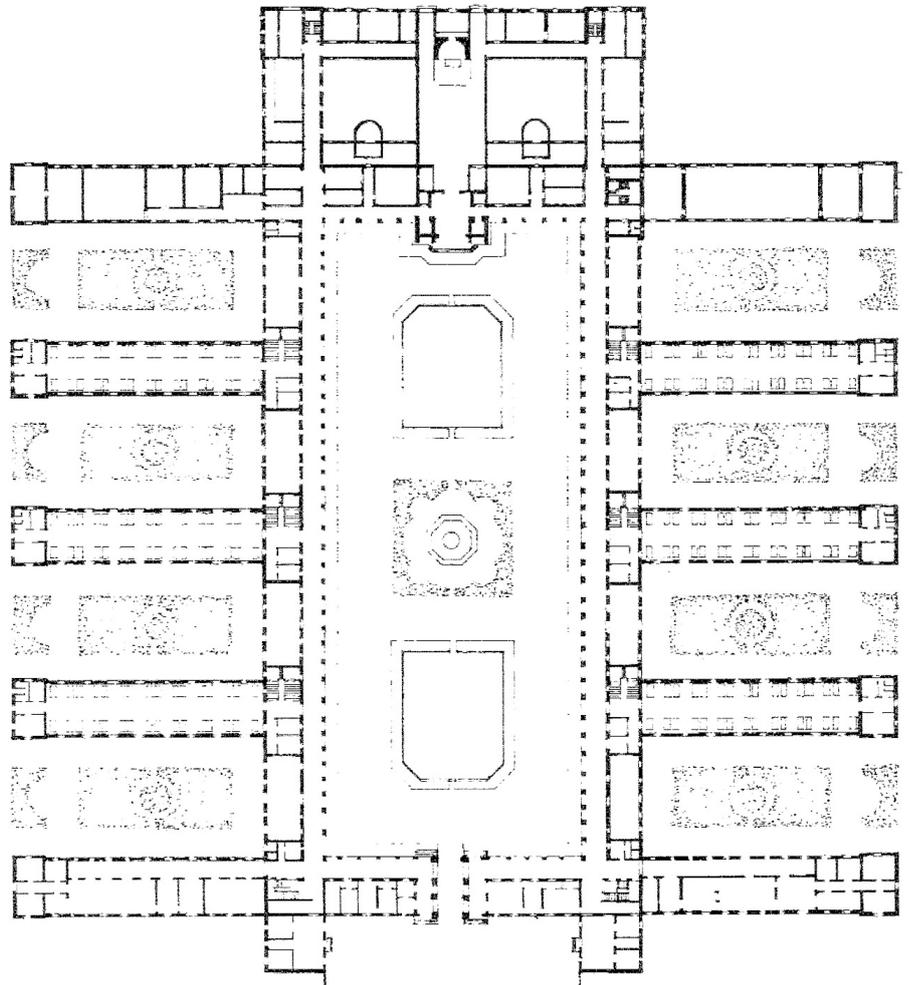
Figura 8
Progetto di J.B. Le Roy e C.F. Viel per la ricostruzione dell'Hotel-Dieu, Parigi, 1773, pianta
1 Riva della Senna;
2 Atrio;
3 Cortile maggiore;
4 Cortile della Chiesa;
5 Chiesa;
6 Padiglione dei malati;
7 Padiglione per infettivi;
8 Padiglione per la chirurgia;
9 Locali di servizio;
10 Giardini.

Scienze di Parigi stabilì nuovi parametri di costruzione, che non potevano prescindere dall'aspetto sanitario e di cura della malattia.

Dunque, un insieme di fattori quali il sapere medico che si fondava sempre più su principi scientifici, la specializzazione delle diagnosi e delle malattie, la riforma sanitaria data dalla spinta illuminista e anche l'avvento del capitalismo e della società borghese che fanno dell'ospedale anche una macchina di produzione economica portano allo sviluppo, nell'Ottocento, di un nuovo tipo di edificio dedicato alla cura ed è così che nasce l'ospedale a padiglioni.

Decentramento urbanistico, capienza massima ridotta, padiglioni separati e specializzati, migliore ventilazione, altezza

Figura 9
Hopital Lariboisière, Parigi
1839-54, (M.P. Gauthier),
pianta del piano terreno.



massima a tre piani, soffitti piani, altezza delle finestre estesa fino al soffitto, presenza di servizi autonomi, ridistribuzione dei posti letto in infermeria: questi sono i criteri con cui vengono costruiti gli ospedali nuovi. E' inoltre importante il rapporto tra la zona edificata e le aree verdi, necessarie per raggiungere valori

ottimali di comfort ambientale. L'orientamento solare è altresì necessario così come un buon collegamento fra i vari padiglioni. Con l'avanzare degli anni, questa tipologia inizia a modificarsi e svilupparsi:

- alcuni reparti specializzati (come sale operatorie o laboratori d'analisi) si rendono indipendenti dalla struttura ripetitiva a padiglioni;
- altri padiglioni si specializzano in determinate malattie e cure, distaccandosi dal modello iniziale, fino ad arrivare alla specializzazione dell'intera struttura ospedaliera;
- le corsie, che inizialmente presentavano una grande quantità di letti nello stesso ambiente, sono ora caratterizzate da stanze singole.

Purtroppo, questa tipologia architettonica sanitaria portava a occupare grandi aree, creando forti disagi causati dalle lunghe distanze che dovevano essere percorse dai pazienti e dagli assistenti sanitari, oltre ai maggiori costi di costruzione e gestione.

1.2 Evoluzione tipologica ospedaliera del secolo XX

1.2.1 L'ospedale Monoblocco

Con l'arrivo del XX secolo e con la nascita del grattacielo nelle città americane vi sono nuovi criteri di costruzione anche per le strutture ospedaliere che, riprendendo le architetture del momento, puntano verso la verticalità. Gli ospedali Monoblocco, a differenza del precedente sistema a padiglioni che presentavano un'occupazione territoriale fin troppo estesa, sviluppano lo spazio di degenza, cura, diagnosi e le attività gestionali all'interno di strutture pluripiano in un unico volume, riducendo la lunghezza dei percorsi e i costi di costruzione e gestione.

Questo periodo storico presenta un grande sviluppo del settore tecnologico che aiuta anche l'edilizia urbana e sanitaria. Lo

Figura 10
New York Hospital in 1954



sviluppo degli edifici verso l'alto, permesso dalle nuove strutture portanti in acciaio, è influenzato anche dai nuovi sistemi di movimentazione meccanica verticale per il trasporto di uomini e oggetti, gli ascensori, che aiutavano il personale ed i malati a ridurre le distanze percorse sia in termini di fatica che di tempo. Se precedentemente vi era uno studio specifico per l'orientamento solare, l'illuminazione e la ventilazione naturale, in questa nuova tipologia edilizia grazie agli avanzamenti tecnologici era possibile controllare meccanicamente le condizioni ambientali degli spazi interni. Un altro nuovo cambiamento è riguarda la sostituzione delle corsie con camere da letto per 1-2 persone. Grazie alle nuove scoperte scientifiche migliorano anche gli strumenti di diagnosi e i laboratori delle analisi, rendendo la cura del malato più veloce ed efficiente.

La planimetria di questa tipologia presenta un piano tipo a forma di "T", "U" o doppia "T", che si ripete per un'altezza tra i 12 e 30 piani e può contenere fino a 400-500 malati. Negli Stati Uniti le altezze stabilite dalle normative erano maggiori sia rispetto a quelle europee sia a confronto con quelle italiane che prevedevano un massimo di sette piani. Ciò trasforma questo tipo di ospedale in una "fabbrica della salute", cosa che ovviamente cambia anche il rapporto tra medico e paziente che diviene più veloce e scandito da una visione meccanicista della cura, che ha accompagnato il sapere medico occidentale per tutto il Novecento.

Negli Stati Uniti, fra i primi esempi realizzati secondo questo nuovo modello troviamo il Columbia Presbyterian Medical Center di New York (1928) ed il New York Cornell Medical Center (1933) entrambi di circa 1.500 letti e situati in pieno centro urbano. Proprio nel caso americano, poiché si potevano raggiungere grandi altezze rispetto all'Europa, l'ospedale monoblocco poteva essere definito anche "a torre". In questo caso, a causa della grande altezza, le connessioni verticali vengono potenziate per poter collegare la stratificazione che prevede i servizi generali nelle aree interrato, quelli di diagnosi e cura ai primi livelli e le degenze ai piani superiori.

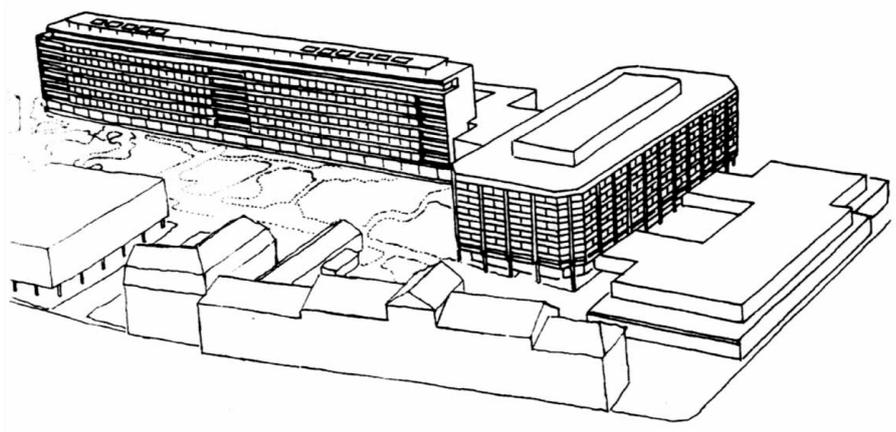
1.2.2 L'ospedale Poliblocco

In Italia la costruzione dell'ospedale monoblocco fu rallentata da problemi di natura urbanistica. Le nuove architetture, infatti, dovevano confrontarsi con i centri storici, e una normativa del 1939 imponeva un'altezza massima di sette piani per costruzione. Nasce così una nuova costruzione, un'unione tra l'ospedale a Padiglione e quello Monoblocco: l'ospedale Poliblocco.

Il nuovo modello racchiude un numero di edifici raggruppati e collegati tra loro con un'altezza tra i 5 e i 7 piani. Questa soluzione unisce i vantaggi caratteristici dell'ospedale Monoblocco (ovvero di avere degenze, cure e servizi nello stesso piano) con quelli dell'ospedale a Padiglione in quanto ridefinisce e crea un nuovo rapporto con gli spazi

esterni, le aree verdi e l'orientamento solare che portano a destinare le aree più esposte alle camere di degenza mentre i servizi vengono predisposti nelle zone poco illuminate.

Figura 11
Ospedale Universitario,
Basilea, 1979



L'ospedale a Raggiera

Un'evoluzione del Poliblocco è l'ospedale a Raggiera. Rispetto alle tipologie esistenti nello stesso periodo, quello a Raggiera ottiene un notevole risparmio sui volumi e le superfici tenendo però la stessa quantità di degenti e posti letto. A differenza dell'ospedale a Padiglioni, che creava grandi distanze tra medici e reparti, questa soluzione facilita il contatto tra i dipendenti della struttura tramite l'eliminazione di corridoi e volumi superflui. La planimetria di questa struttura è caratterizzata da una disposizione polarizzata, appunto a raggiera, dei corpi edilizi collegati tra loro rispetto al baricentro del modello. Proprio a causa di questa disposizione e della sua espansione orizzontale, soprattutto

nei complessi più grandi, sul piano urbanistico questa tipologia rassomiglia più ad un impianto industriale o ad un complesso di uffici. I casi più noti sono l'Ospedale Civile di Brescia e il Centro ospedaliero di Lille.

Il primo caso segue i principi sia del poliblocco che dell'ospedale a raggiera e integra le nuove costruzioni con la tradizione ospedaliera italiana tramite l'aggregazione di una chiesetta all'interno del cortile circoscritto da un esagono alto 4 piani, dai cui vertici si distaccano sei radiali. Questa struttura può ospitare fino a 1400 malati suddivisi in 15 reparti collegati verticalmente tramite i nodi della raggiera, mentre i servizi generali si trovano nel piano interrato.

L'ospedale francese di Lille, oltre ad ospitare i 1600 letti di medicina generale, presenta anche sezioni e reparti per un totale di 880 letti in corpi articolati. La planimetria si presenta con un corpo centrale ai cui estremi sono collegati due blocchi simmetrici di otto piani ciascuno, a forma di stella. Ogni servizio ospedaliero è accompagnato dalle sezioni di degenza, di diagnosi e di insegnamento. Nei nodi dei raccordi a stella convergono le degenze, mentre il corpo centrale del nodo stesso presenta tutti i servizi generali di cui hanno bisogno i malati e gli assistenti sanitari all'interno di una pianta ellittica. Nella parte anteriore del complesso troviamo le sale operatorie, mentre in quella posteriore vi è la zona universitaria.

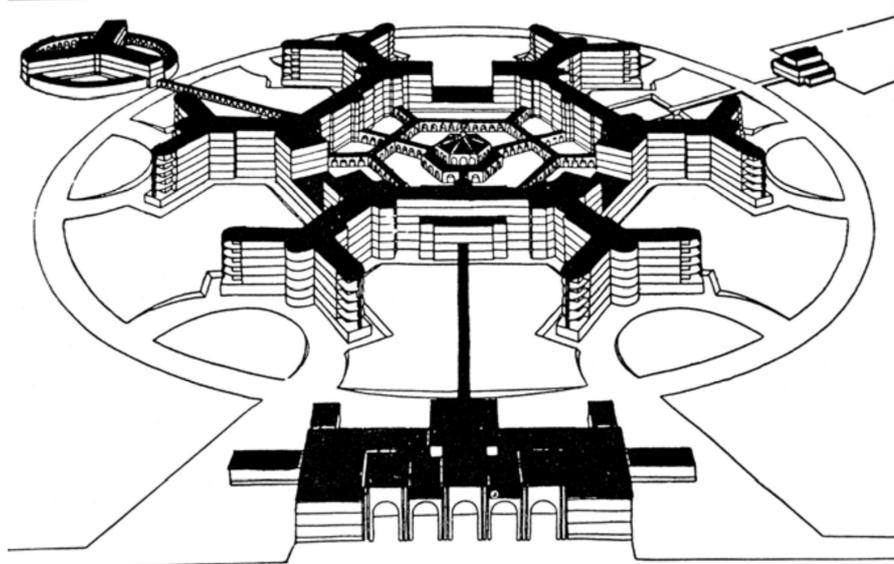
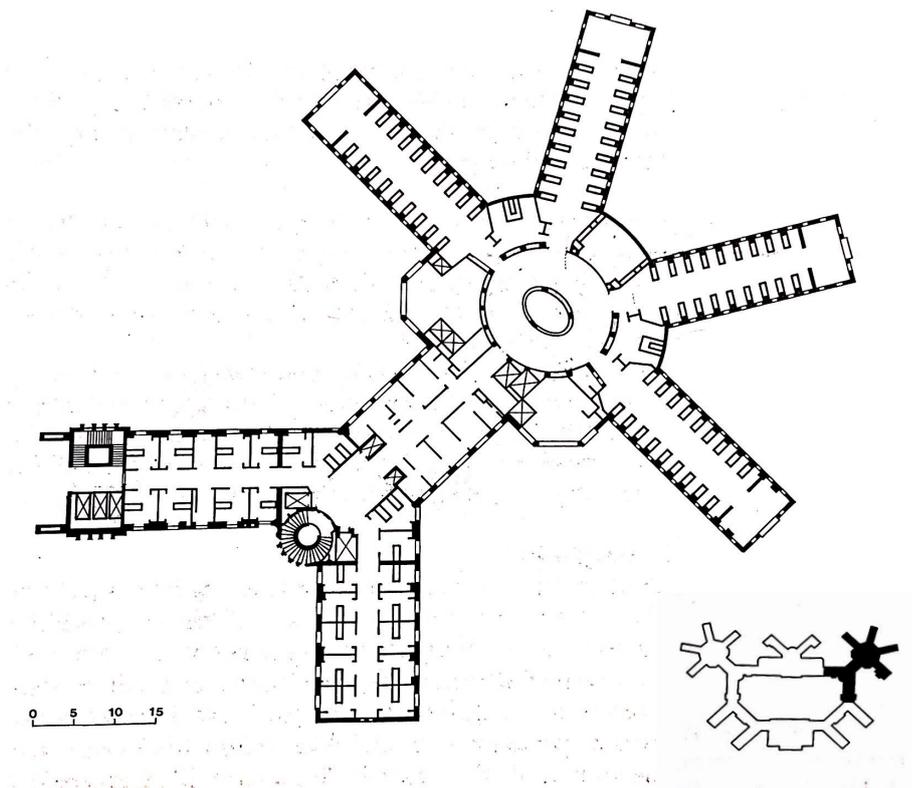


Figura 12
Ospedale Civile di Brescia,
Italia, 1935. Assonometria
secondo l'idea di Angelo
Bordoni.

Figura 13
Centro ospedaliero di Lille,
Francia, 1935-53. Pianta
di una raggiera.



L'ospedale Piastra-Torre

L'ospedale a raggiera, nonostante fosse più conveniente rispetto al monoblocco, presentava a causa della sua estensione orizzontale una mancanza di interazione tra le varie specialità per il lavoro di equipe, oltre a ripresentare il problema della lunghezza dei percorsi. Una possibile soluzione viene trovata nell'ospedale Piastra-Torre. Ideato negli anni '50 e pensato come un'ulteriore evoluzione del Poliblocco questo complesso è composto da due blocchi principali: uno che si estende verso l'alto e può raggiungere anche i 9 piani ed un altro che si sviluppa orizzontalmente e non supera i 2 livelli. Nel primo vengono inserite le degenze, mentre nel secondo le cure ed i servizi ospedalieri. Nella torre si ha una più facile gestione dell'orientamento solare in modo da migliorare la salubrità degli ambienti di degenza. Questa separazione permette ai malati di non essere disturbati dalle attività di cura, creando così un ambiente più sereno e tranquillo. La parte inferiore, ovvero la piastra, risulta uno spazio più aperto al pubblico e crea così una maggiore accessibilità a chi giunge dall'esterno. Qui sono presenti la zona di cura e quella dei servizi che richiedono una vicinanza a causa di impianti e di esigenze logistiche. Inoltre, la bassa altezza della piastra facilita

il raggiungimento dei macchinari e delle attrezzature nei vari spazi medici. La scelta di inserire la zona di degenza nella torre è dovuta anche alla minore necessità di macchinari e quindi alla necessità di uno spazio più facile da gestire in altezza grazie anche alla distribuzione verticale degli ascensori. Dalla forma semplice e compatta questa struttura risulta essere abbastanza economica oltre a non occupare grande spazio.

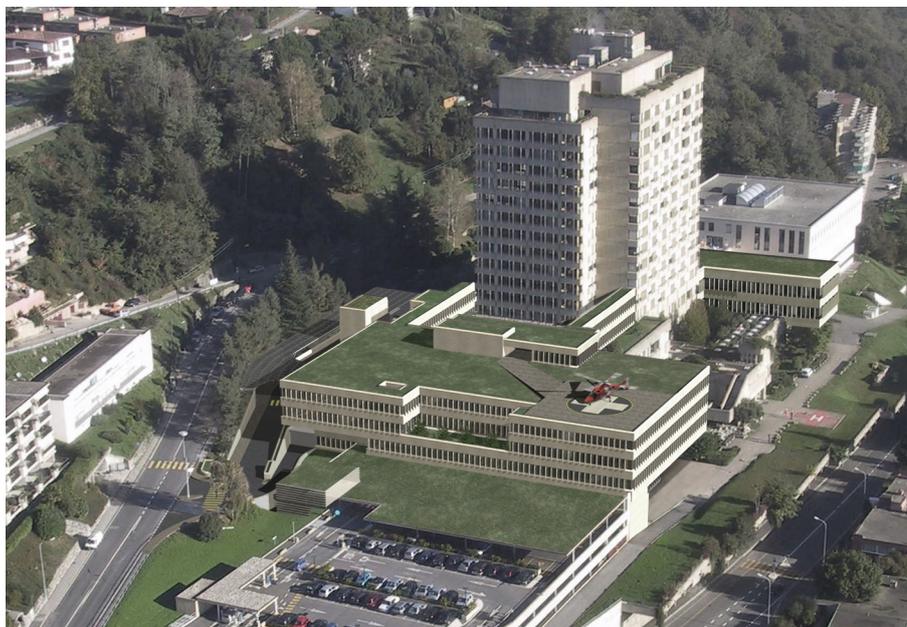


Figura 14
Render della nuova
piastra base dell'Ospedale
Civico di Lugano

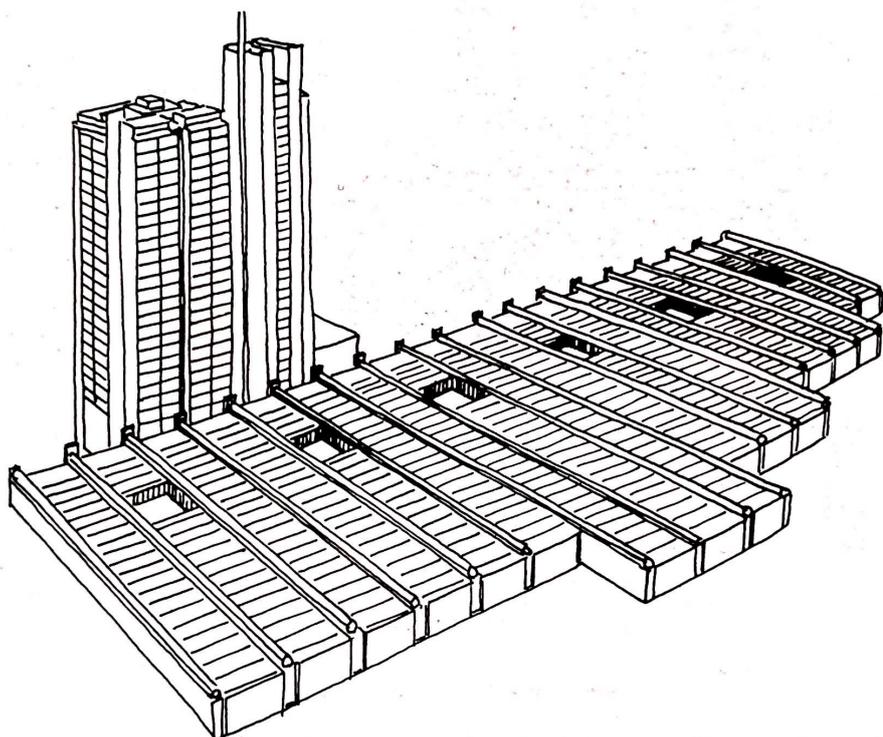


Figura 15
Ospedale distrettuale
Herlev County,
Copenaghen

1.2.3 L'ospedale a sviluppo orizzontale

Negli anni '60 in Gran Bretagna e nell'America del Nord viene sperimentata una tipologia ospedaliera che prevede delle griglie spaziali modulari ed è improntata su percorsi orizzontali tra le zone di diagnosi, cura e degenza. La pianta compatta costringe l'utilizzo di illuminazione artificiale e ventilazione meccanica, viene perciò fortemente criticata. I percorsi della distribuzione orizzontale, come abbiamo visto precedentemente, sono sempre stati risultati troppo lunghi oltre a separare in modo netto i reparti specialistici. Questa proposta, nonostante l'orizzontalità, prevede una riduzione dei tempi di percorrenza grazie ai collegamenti in più direzioni. Un altro punto a favore è la flessibilità organizzativa degli spazi grazie alla quale si possono cambiare il numero di camera disponibili di due reparti confinanti. La griglia modulare permette una crescita dell'ospedale a fasi dove le reti impiantistiche sono dimensionate a moduli e prevede la creazione di ampi corti interne per l'illuminazione e la ventilazione naturale, soluzione che risolve il problema più criticato.

Questa tipologia di ospedale, che può variare da uno fino ad un massimo di quattro piani, presenta due varianti: la versione compatta e quella articolata. La prima è caratterizzata dalla concentrazione dei servizi al centro di una piastra di grandi dimensioni, illuminata da patii interni e dalla localizzazione delle degenze sul perimetro esterno. Quella articolata, invece, è caratterizzata da un numero di nuclei collegati da una piastra centrale compatta che presentano una struttura morfologica e funzionale diversa tra loro, influenzata non solo dalle attività che ospiterà ma anche dalla presenza sul sito di preesistenze architettoniche.

Al fine di trovare un prototipo ospedaliero, che puntasse al maggior rendimento con il maggior risparmio, nasce l'ospedale di tipo "Best Buy" ("acquistare al miglior prezzo"). Grazie alla possibilità della costruzione a fasi e alla flessibilità di trasformazione dell'ospedale, questo progetto portava ad un miglior controllo dei costi di costruzione e di gestione. La filosofia del "risparmio" abbracciava tutte le politiche di questo esperimento:

- Un massimo di 500 posti letto,
- Tecnologia impiantistica semplificata, cercando di utilizzare il più possibile fonti naturali di luce e ventilazione,

- Diminuzione dei tempi di degenza,
- Incremento della prevenzione sul territorio,
- Creazione di una rete di strutture sanitarie a livello territoriale destinate alla cura.

Alcuni esempi di ospedali del tipo “Best Buy” sono quelli di Frimley, Surrey e BarrySt. Edmunds.

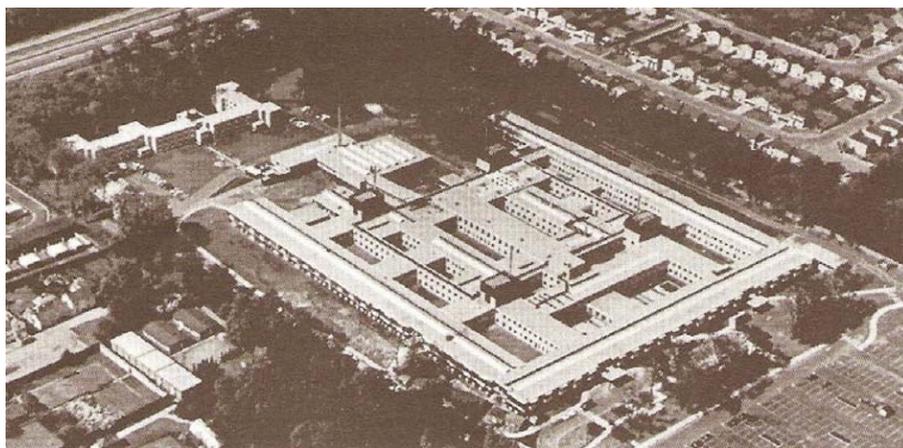


Figura 16
Veduta aerea
dell'ospedale “Best buy” di
Frimle

1.2.4 Gli ospedali megastrutturali

Alla fine degli anni '60 in Inghilterra e in Germania prende vita una nuova sperimentazione architettonica in ambito ospedaliero che porta ad un complessivo ripensamento dei criteri progettuali fino a quel momento generalmente adottati. Viene concepita l'idea che una struttura ospedaliera non possa essere progettata come un organismo stabile. Le principali caratteristiche che accomunano queste strutture sono le grandi dimensioni del progetto e la ricerca della massima efficienza funzionale dell'ospedale, fortemente influenzata dal complesso profilo impiantistico e tecnologico utilizzato. Considerando che il '900 è stato un secolo di grandi innovazioni a livello tecnologico, l'ospedale non è stato da meno, riuscendo ad adattarsi e a modificarsi in base ai cambiamenti del momento. Vengono applicate soluzioni tecnologiche all'avanguardia, utilizzati nuovi sistemi costruttivi, e adottati processi di ottimizzazione, incluso quello dell'automazione delle funzioni interne. L'inserimento delle innovazioni tecnologiche nella progettazione ospedaliera porta a risultati molto originali, e crea un nuovo linguaggio architettonico che regala una nuova immagine al concetto di ospedale. La capacità di essere flessibile, dovuta alle grandi

campate, permette a questa tipologia ospedaliera di adattarsi ad adeguamenti futuri di natura impiantistica e morfologica oltre che di distribuzione interna. Ci sono degli elementi strutturali che devono rimanere costanti indipendentemente dalla distribuzione interna, mentre altri possono avere dei grandi cambiamenti a bassi disagi e costi. L'obiettivo che si vuole raggiungere è quello di realizzare grandi e complesse macchine con alti livelli di efficienza, costanti nel tempo, nonostante i continui cambiamenti distributivi interni o tecnologici ed impiantistici dovuti all'adattamento delle innovazioni del momento, cercando di mantenere ottimi livelli di qualità. Il modello a cui si ispira è un organismo ospedaliero altamente complesso ma con una forte adattabilità e flessibilità a soluzioni funzionali diverse. I suoi principi si possono dividere in:

- Articolazione planimetrica compatta, dovuta all'utilizzo di macromoduli che garantiscono la flessibilità interna,
- Percorsi non gerarchizzati,
- Organizzazione di piano che permette di accogliere più funzioni,
- Disposizione della rete impiantistica in interpiani tecnici,
- Organizzazione volumetrica a sviluppo verticale.

Purtroppo, anche queste tipologie presentano degli svantaggi, ovvero:

- Il costo della gestione degli impianti e della sua complessità tecnologica,
- La complessità dei percorsi interni che disorientano i pazienti e il personale.

Due progetti che rappresentano molto bene questo concetto di architettura sono il McMaster Health Science Center ad Ontario in Canada e il Policlinico di Aachen in Germania.

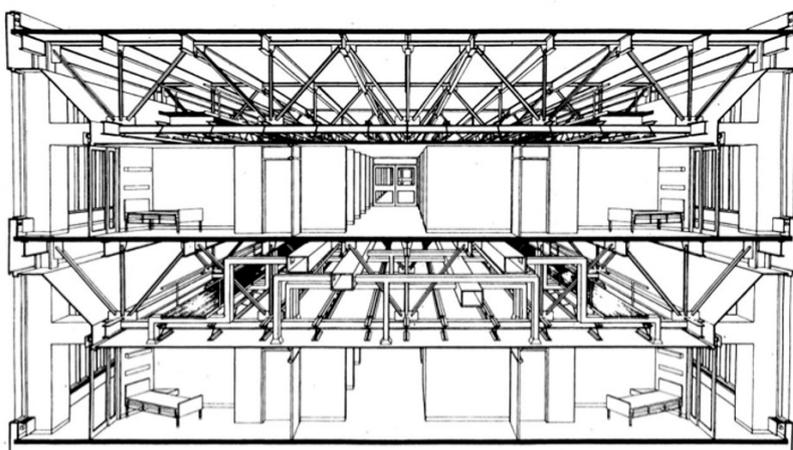


Figura 17
Mc Master Health
Science Center, Ontario,
Canada, 1967. Spaccato
assonometrico

Il primo complesso sanitario presenta sia gli svantaggi che i vantaggi sopra citati ed oltre ad accogliere 418 posti letto, vi è associata una parte universitaria di circa 1000 studenti. Grazie ai macromoduli della maglia strutturale, che presentano grandi luci (25,6m per 28,8 m), si è potuto ottenere la massima flessibilità degli spazi interni, oltre all'aiuto degli elementi delle strutture secondarie e degli elementi distributivi interni fortemente adattabili. Le reti impiantistiche verticali si trovano all'interno di cavedii dai quali passa anche la struttura principale, mentre quelle orizzontali si trovano in interpiani tecnici. Questo ospedale è interessante soprattutto per il criterio con cui è stato progettato, infatti non è stato considerato come una struttura con una fase di costruzione finale ma come un "continuum", cioè che si modifica e evolve anche dopo il completamento della costruzione. Infatti, le strutture principali sono state dimensionate per supportare i carichi di un eventuale piano aggiuntivo mentre le centrali termiche non si trovano più all'ultimo piano, ma all'esterno, per permettere una possibile continuazione della costruzione. Un altro punto molto importante è l'attenzione all'impatto psicologico sul paziente provocato dalla struttura. Grazie alla scelta dei colori, lo studio delle luci e la progettazione della distribuzione interna, si può migliorare la percezione dello spazio del paziente e dargli un senso di familiarità.

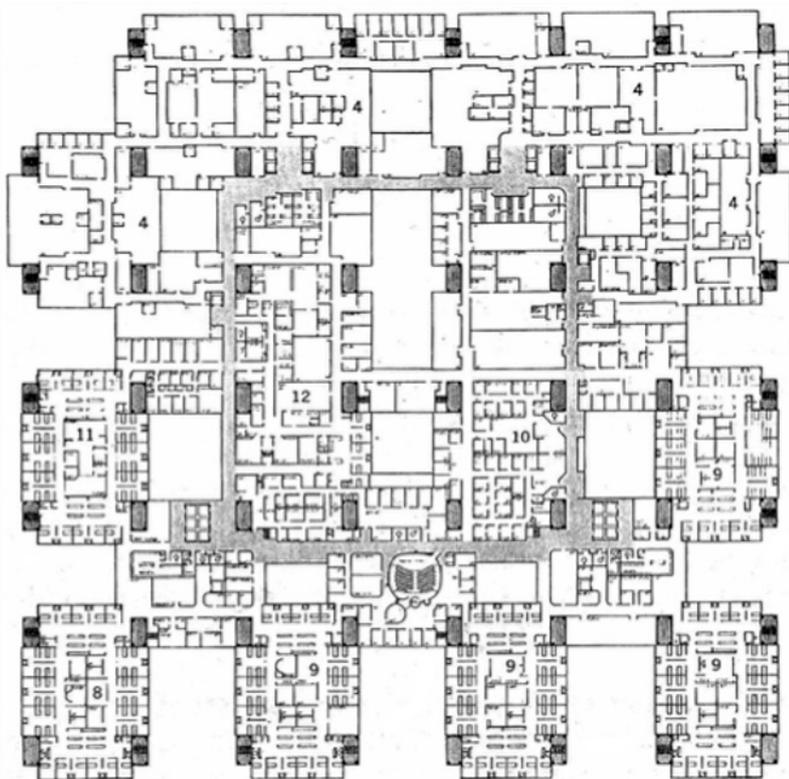
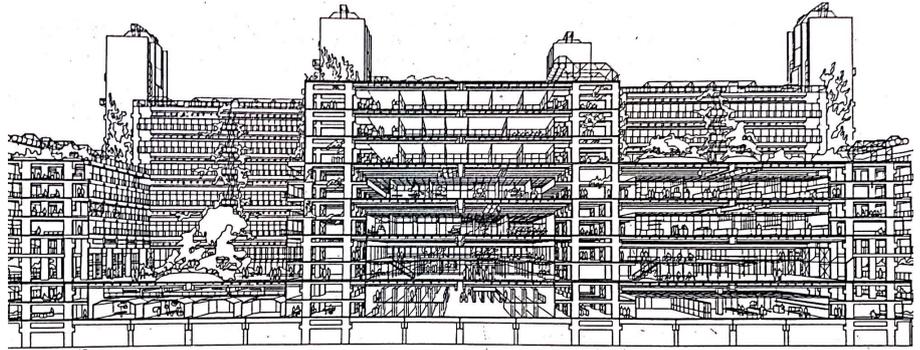


Figura 18
Mc Master Health Science
Center, Ontario, Canada,
1967. Piano tipo

Figura 19
Policlinico universitario
di Aachen, sezione
prospettica



Il Policlinico di Aachen è un complesso ospedaliero tedesco con una superficie utile di 200.000 mq, che ospita: 1500 posti letto, una facoltà di medicina di 3000 studenti ed un centro di ricerca. Le 24 torri di servizio di 54 m caratterizzano il suo skyline. Questo complesso abbraccia perfettamente la corrente architettonica dell'high-tech ed utilizza la tecnologia architettonica come elemento decorativo. Come l'ospedale canadese, anche quello tedesco ha come obiettivo la realizzazione di una macchina architettonica in grado di garantire la massima efficienza e flessibilità, cercando di risolvere lo svantaggio della difficoltà dei percorsi tramite una planimetria chiara e lineare. Infatti, lungo i percorsi principali, ad intervalli regolari, troviamo le torri di servizio che fungono da collegamento verticale tramite ascensori e scale.

1.2.5 Il progetto Le Corbusier a Venezia

Il progetto di Le Corbusier per l'Ospedale di Venezia, ideato negli anni '60 e mai realizzato, presenta diversi tentativi di innovazione, decisamente all'avanguardia e in anticipo sui tempi, sia per ciò che concerne il lato impiantistico che per il concetto di urbanità e di ospedale inserito nel contesto urbano. Si tratta di un edificio misto a piastra e padiglioni, sviluppato in senso orizzontale più che verticale. I padiglioni si diramano da un nucleo centrale, creato da pieni e vuoti, con cortili e strade, ben inserito nella città e con la previsione di un allargamento maggiore in conformità alle esigenze del contesto urbano.

Gli spazi sono suddivisi su tre livelli, perché Le Corbusier non vuole superare l'altezza media degli edifici di Venezia, in una sorta di continuità estetica con l'architettura del resto della città. Nel primo livello l'architetto colloca i servizi previsti per il pubblico:

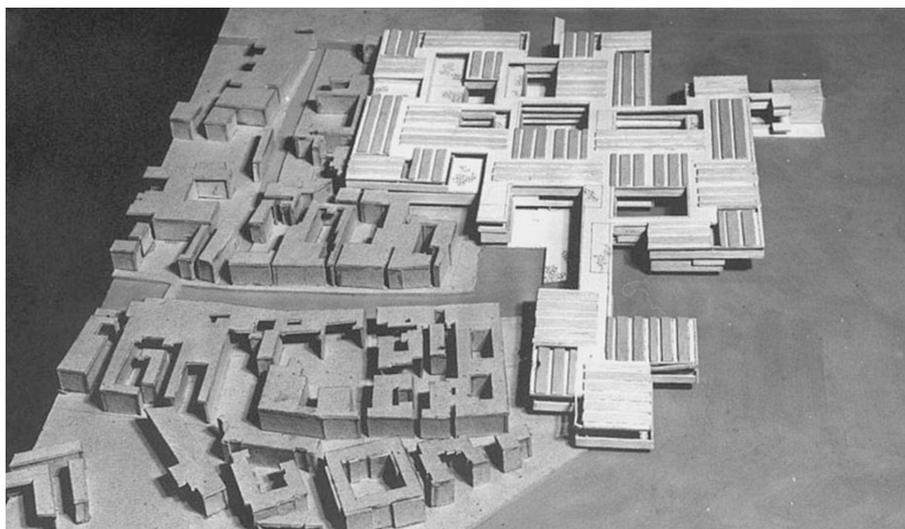


Figura 20
Modellino urbano
dell'Ospedale di Venezia,
Le Corbusier, 1965.

l'amministrazione, la reception ma anche gli spazi di primo intervento e servizi che ricordino un tipico sestiere di Venezia (trattorie, negozi e un piccolo albergo). Al secondo livello sono collocati i servizi medici coi laboratori, gli spazi diagnostici, le sale chirurgiche e tutte quelle funzioni che necessitano da un lato di essere isolate dal traffico, dall'altro di essere comunque facilmente accessibili. Il terzo piano è dedicato alla degenza che subisce un'ulteriore innovazione nella sua concezione: camere singole o in corsia, ma con setti in testa e lungo il lato del letto in modo da garantire la giusta privacy.

Questa predisposizione crea delle cellule di degenza che raggruppate generano a loro volta delle unità di cura servite da dei calli. È poi presente un nucleo centrale nel quale vi è il percorso

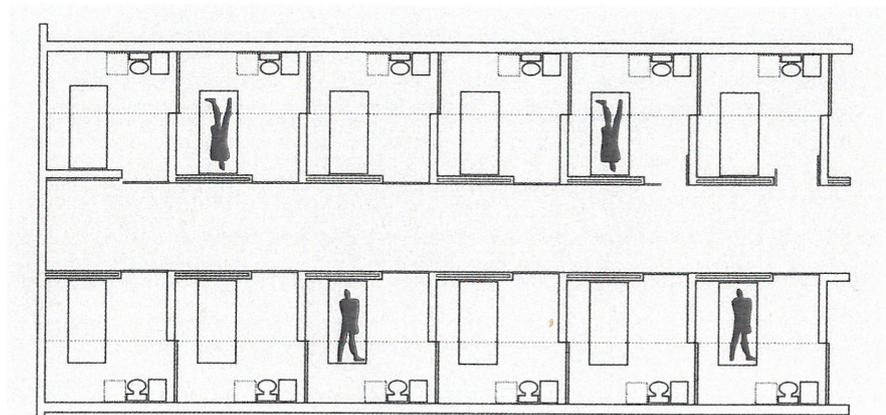
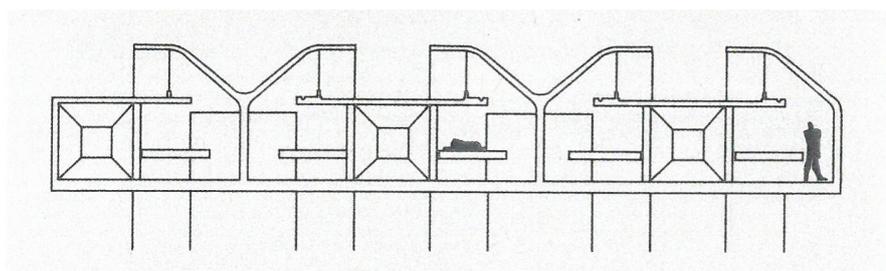


Figura 21
Ospedale di Venezia, Le
Corbusier, 1965.

di collegamenti coi livelli sottostanti. Fra le varie unità di cura sono predisposti corridoi, giardini pensili, nicchie, aree verdi e di circolazione, molto ben illuminate e che danno la sensazione di star camminando all'aperto nella città. Le Corbusier cerca l'armonia architettonica: spazi che siano ben vivibili all'interno, a misura d'uomo, dove la luce e il colore assumono anche una funzione terapeutica e con un'estetica che faccia dell'ospedale qualcosa che, se visto dall'esterno, risulti architettonicamente ben integrato nella città.

1.2.6 L'ospedale a galleria

Per risolvere il problema del gradiente termico all'interno dell'ospedale rispetto all'esterno, causato dall'inverno e dall'estate, si pensa di creare un grande spazio interno chiuso a clima controllato. Nasce così l'ospedale a galleria, che presenta una zona d'ingresso sovradimensionata, chiamata "hospital street", che, oltre ad avere la funzione distributiva, è arricchita di funzioni e servizi: aree di soggiorno, aree di ristoro, negozi, gallerie espositive, fino ad introdurre anche la vegetazione. Proprio quest'ultima introduzione necessita di luce naturale, infatti, l'hospital street prevede l'utilizzo di ampie vetrate che garantiscono elevata trasparenza e luminosità che migliorano la qualità del complesso. Questa scelta, oltre ad avere l'obiettivo di rendere la temperatura più gradevole per poter usufruire di servizi non direttamente collegati alla funzione principale dell'edificio, ha anche il fine di integrare la città con la struttura sanitaria e viceversa, dando all'ambiente una caratteristica più vivace ed "urbana". Questa tipologia ospedaliera consente una maggiore umanizzazione degli spazi grazie all'introduzione di elementi e servizi completamente esterni all'ambiente ospedaliero ma che migliorano il comfort di chi usufruisce della struttura, riducendo l'impatto all'entrata tramite dei servizi urbani.



Figura 22
Ospedale Waterland,
Purmeerend (Olanda),
1982-88



Figura 23
Sezione trasversale
dell'Ospedale Waterland,
Purmeerend (Olanda),
1982-88

1.3 L'ospedale oggi

1.3.1 L'ospedale contemporaneo: umanizzazione della sanità

Il Novecento è stato un secolo nel quale il progresso scientifico e tecnologico ha ricevuto una spinta tale che le strutture costruite negli anni '60 e '70 sono risultate obsolescenti nel giro di pochi anni mentre gli ospedali degli anni '80 e '90 non sono riusciti a stare al passo con le nuove tecniche di day-hospital e day-surgery. L'ospedale odierno deve sempre considerare l'avanzamento tecnico in campo medico e deve quindi essere il più flessibile possibile; in questo senso la progettazione contemporanea prevede un potenziamento e ingrandimento degli spazi tecnici e impiantistici. Oltre all'innovazione scientifica e tecnica che ha richiesto una nuova formulazione rispetto ai parametri con il quale ripensare l'ospedale, ci sono state nuove considerazioni di tipo sociale che sono entrate nel dibattito ospedaliero e più in generale sanitario.

Il concetto di ospedale come "macchina di guarigione", che ha portato alla costruzione delle mega-strutture degli anni '80, ha in sé degli aspetti molto negativi quali spersonalizzazione del rapporto medico-paziente e una visione molto fredda e meccanica della guarigione. Di contro la propensione attuale è quel processo di umanizzazione della sanità che riporta il perno centrale della cura sull'uomo. Il paziente non è più solo un soggetto malato, ma innanzitutto una persona con le proprie esigenze, una propria cultura d'appartenenza e una propria psicologia. Va tenuto conto, infatti, che il paziente viene "allontanato" dalla propria dimensione sociale per essere curato, in questo senso è importante che l'ambiente ospedaliero vada oltre la sola cura fisica e che quindi l'ambiente predisposto alla cura sia anche uno spazio di accoglienza. Questa dimensione alberghiera è infatti una delle attitudini contemporanee che viene presa in considerazione nella progettazione degli ospedali odierni. Questo ha portato a riconsiderare l'ampiezza delle camere, l'arredamento, ora pensato in modo che sia non solo funzionale ma anche personalizzato, i luoghi d'incontro come le sale d'aspetto o le aree verdi e ha portato a introdurre negli ospedali servizi che solitamente si trovano fuori dall'ospedale.



Figura 24
St. John's Episcopal
Pediatric Hospital, 1882.



Figura 25
Copenhagen Children's
Hospital, 3XN, completo
nel 2024

Oltre a riconsiderare il rapporto medico-paziente e il rapporto del paziente con l'ambiente ospedaliero un'altra delle tendenze attuali in termini di progettazione porta a valutare quale sia il rapporto del singolo presidio ospedaliero con il tessuto urbano in cui si trova. Abbiamo visto come nel corso dei secoli la localizzazione degli ospedali sia sempre variata. Oggi diversi dibattiti prevedono una realizzazione ospedaliera in zone periferiche. Questa posizione rispetto al centro cittadino è motivata innanzitutto dall'ampiezza delle superfici territoriali che garantisce anche l'introduzione di aree verdi e superfici destinate ai parcheggi e consente poi una maggior fruibilità in termini di traffico. Gli ospedali che si trovano nel centro cittadino, infatti, sono difficilmente raggiungibili, oltre a doversi confrontare con l'inquinamento acustico e atmosferico che crea disagio nei pazienti. Il parcheggio sotterraneo è infatti

una delle soluzioni proposte e che collima con lo standard alberghiero che si cerca. Importante per lo stesso motivo una costruzione che preveda camere soleggiate e ben aerate, cosa che trova una sua soluzione in un edificio che presenta un'ampia superficie e un'articolazione basata su più livelli.

Questa progettazione risulterà più semplice da realizzare qualora si abbia a che fare con un complesso autonomo e nuovo da costruire. In realtà bisogna far fronte a tutte quelle strutture già esistenti e obsolescenti, oltre al fattore economico e alla necessità dei giusti finanziamenti per una nuova costruzione. Quello che si è cercato di fare in questi anni quindi, e che risulta essere una buona soluzione, sia in termini morfologici localizzativi che economici è di integrare nuovi corpi edilizi in quelli già esistenti. In questo senso gli ospedali a padiglioni e l'ospedale poliblocco, presenti perlopiù in Italia e in Europa, presentano dei vantaggi in termini di integrazione di quelli che sono gli standard attuali. Più difficile, ovviamente, sviluppare un'ampia superficie e che presenti un buon collegamento fra le varie parti che compongono l'ospedale odierno (spazio dedicato alla degenza, spazio dedicato alla cura, spazio d'accoglienza) nella ristrutturazione dell'ospedale monoblocco, che invece punta su una verticalità ormai superata e nelle strutture nate in zone periferiche ma che col passare del tempo sono state inglobate nel centro cittadino.

Per ciò che concerne invece il rapporto col resto della città, ricerche in questo senso sono state condotte già dagli anni '80 e le soluzioni proposte in questo senso si sono focalizzate su due strategie fondamentali: da un lato risulta importante una disseminazione di servizi sanitari sul territorio che s'interpongano fra i cittadini e l'ospedale, dall'altro è fondamentale integrare la rete sanitaria con il tessuto edilizio e sociale della città in modo da non rendere più l'ospedale un luogo "ermetico".

Ricerche condotte nel Regno Unito hanno portato a riformulare l'assistenza sanitaria in un'articolazione di quattro livelli differenziati per intensità e specificità delle cure, partendo dall'assistenza familiare fino al ricovero intensivo. Anche l'Italia ha dovuto far fronte a un alto numero di strutture ormai non più adeguate in termini di funzionalità, comfort e sicurezza oltre a tutta una serie di costruzioni mai entrate in funzione. Quello che si è cercato di fare, nella pianificazione di un nuovo

assetto ospedaliero è garantire prestazioni sanitarie adeguate e riqualificare funzionalmente un vasto patrimonio edilizio. Per ciò che concerne il rapporto con la città, molto importante è lo studio condotto da Renzo Piano per conto del Ministero della Sanità Italiano.

1.3.2 Il metaprogetto Piano-Veronesi

Nel 2001 il Ministero della Sanità, allora presieduto da Umberto Veronesi, ha commissionato all'architetto Renzo Piano lo studio di un progetto che rappresentasse le caratteristiche ideali, in termini architettonici e di funzionalità tecniche, mediche e sociali, dell'ospedale contemporaneo. Il risultato fu una collaborazione dei due che ha portato allo sviluppo di un ospedale polifunzionale, multiforme, polispecialistico e polidisciplinare. La ricerca parte dall'assunto che l'ospedale, a livello sociale, ricopre un compito importante in quanto principale sede del sistema sanitario, dove si erogano servizi di diagnosi, prevenzione e cura, oltre a rappresentare nel nostro immaginario collettivo il binomio salute-malattia. Storicamente nato per proteggere i sani dai malati, l'ospedale contemporaneo deve trasformare i suoi confini affinché perdano quel carattere di esclusività e chiusura verso l'esterno; anzi deve aprirsi alla città per due principali motivi: il lavoro di prevenzione ed educazione che può compiere sul territorio in cui è presente (e non essere quindi più di funzione solo per gli acuti), far sì che il ricovero in ospedale sia il meno traumatico possibile per il paziente.

Il primo dei dieci principi individuati è l'umanizzazione: l'ospedale deve essere paziente-centrico, il che vuol dire includere nel concetto di cura determinate aspettative di comfort sia psico-fisico che ambientale. Un'adeguata ergonomia, la privacy, la piacevolezza degli spazi, l'arredamento personalizzato e la

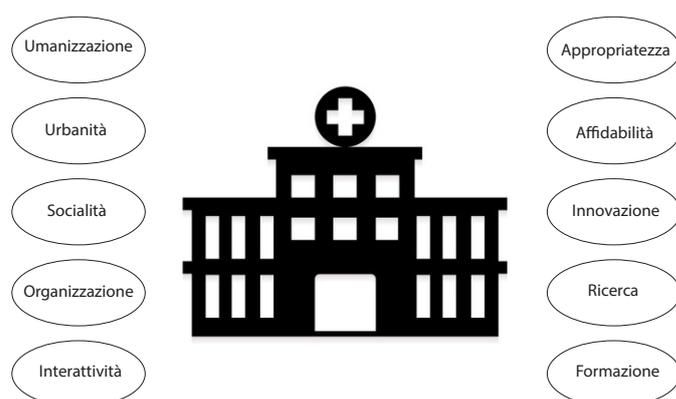
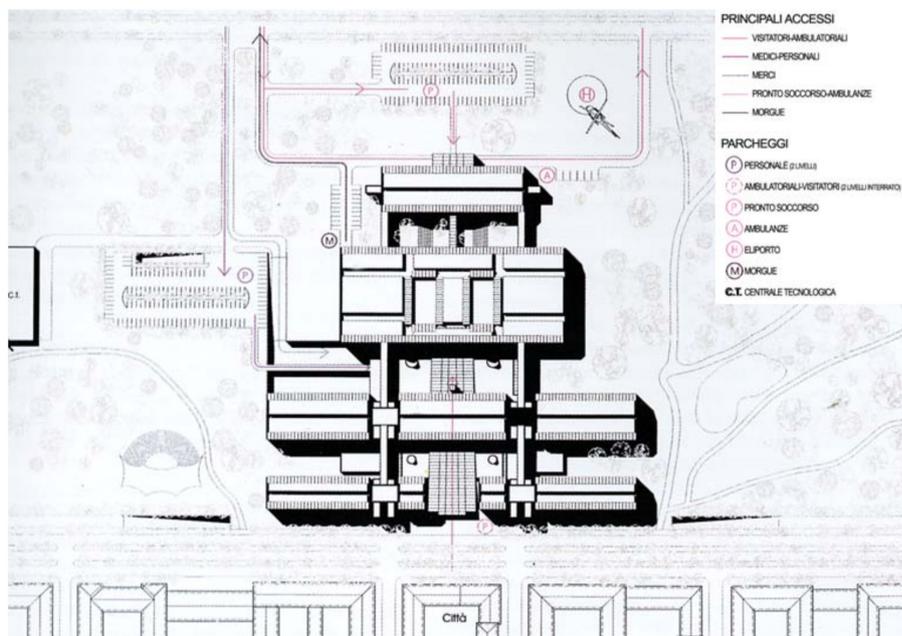


Figura 26
I dieci principi dell'
Ospedale Piano-Veronesi.

possibilità più ampia di ricevere visite, rendono più confortevole la degenza del paziente. Ecco perché è importante che il numero di pazienti per camera venga diminuito a due, che ogni paziente possa inserire i suoi oggetti personali, che le camere siano poste a un livello planimetrico più alto per garantire una migliore esposizione al sole ma anche silenzio e tranquillità. Con il raggiungimento di un determinato standard alberghiero il perno centrale della degenza diventa quindi l'accoglienza. Gli ambienti ospedalieri devono quindi diventare anche spazi abitativi. Questo si sposa anche col principio di socialità ovvero riuscire a includere nello spazio ospedaliero dinamiche sociali di appartenenza, d'interdipendenza e di solidarietà affinché cambi anche a livello percettivo la concezione dell'ospedale: da luogo chiuso, di dolore e sofferenza a luogo aperto, di speranza e lotta, di guarigione e di una cura che sia più sensibile nel momento in cui non si può guarire.

Correlato al principio di umanizzazione vi è quello dell'urbanità: l'ospedale non deve più essere considerato avulso dal contesto cittadino, anzi deve essere parte integrante delle dinamiche sociali del territorio in cui è presente. Questo vuol dire aprirlo alla città e renderlo urbano. Da qui l'introduzione di strade, gallerie,

Figura 27
Planimetria ideale del
Metaprogetto Piano-
Veronesi con accessi
principali.



negozi, ristoranti e centri commerciali, ma anche auditorium, sale convegni e asilo, tutti presenti nella main street, il piano terra, che rappresenta il centro di accoglienza e di orientamento dove la comunicazione deve essere chiara e diretta e da dove

si possono raggiungere tutte le parti dell'ospedale attraverso percorsi di collegamento semplici e veloci.

Difatti il quarto principio è l'organizzazione, che una costruzione sia compatta e che abbia al suo interno una facile percorribilità, connessioni e interazioni più rapide tra le differenti attività mediche, ma anche una giusta separazione dei percorsi tra addetti ed utenti. È importante che ci sia buona organizzazione

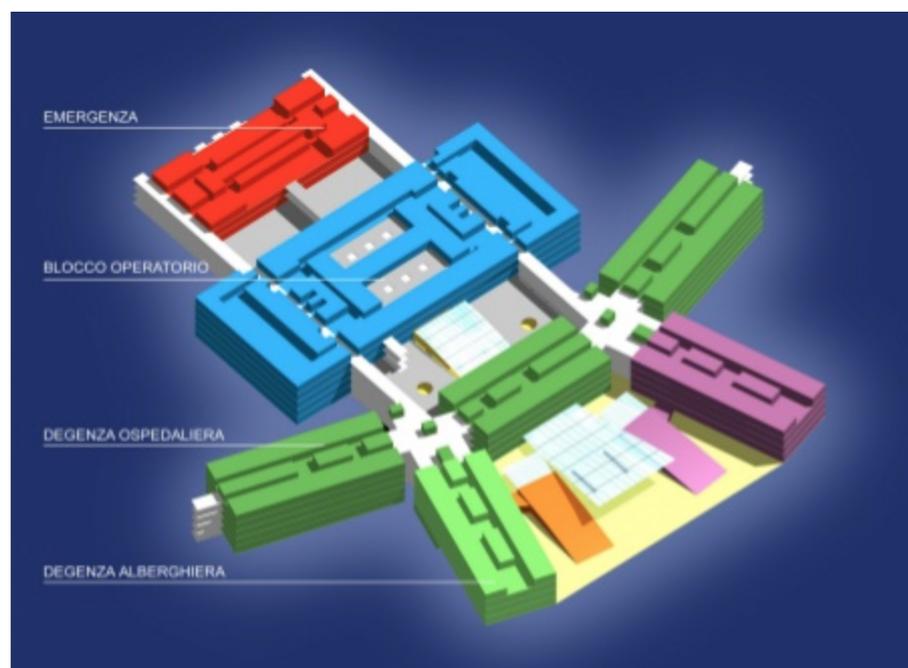


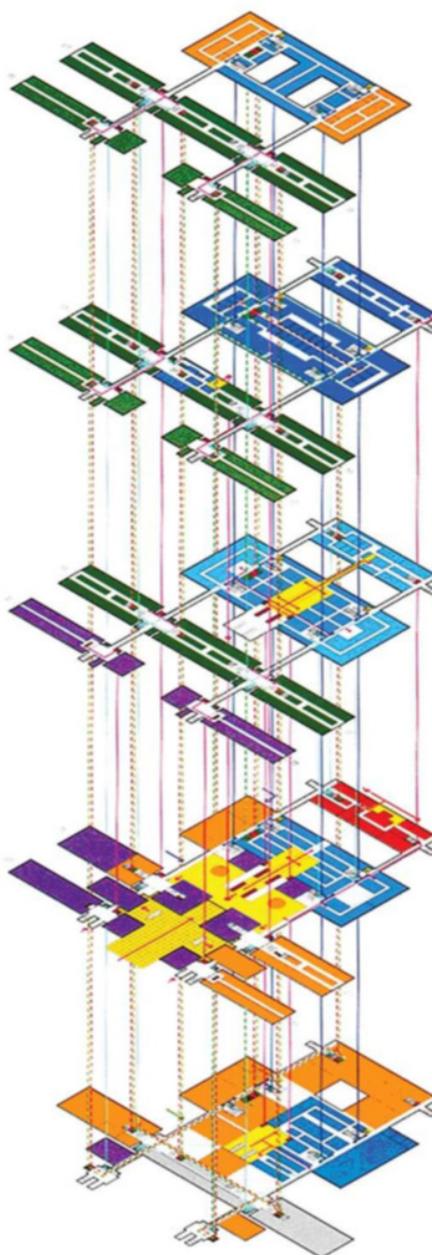
Figura 28
Organizzazione generale
dei servizi ospedalieri.

delle reti telematiche e informatiche poiché avere uno scambio rapido di informazione vuol dire anche ottimizzare l'efficienza dell'ospedale.

Proprio il principio di appropriatezza è quello che punta a rendere più efficace tutto il processo di cura, dall'arrivo in ospedale fino alla diagnosi e la degenza. Questo ha portato a suddividere gli spazi non più per funzione ma per finalità. Innanzitutto, si è cercato di dividere le cure tra quelle che necessitano di degenza e non. Il pronto soccorso è al piano terra, con un'entrata secondaria oltre quella principale, facilmente raggiungibile e con uno spazio adeguato per i parcheggi. Al primo piano ci sono gli spazi dedicati esclusivamente al day-surgery e al day-hospital, mentre gli spazi di degenza sono suddivisi in high-care e low-care. Il reparto maternità fa parte del low-care ma viene pensato con un accesso diretto dall'atrio perché parte dall'assunto che la maternità non sia una malattia ma un momento familiare intimo che richiede un certo grado di comfort e sicurezza. Al primo piano sottoterra e all'ultimo vi sono gli spazi tecnici. Nel primo piano sottoterra

c'è l'area dedicata alla diagnostica e alla radiologia mentre nell'ultimo piano risiedono le biblioteche, i laboratori d'analisi, gli studi medici e le sale conferenze. Innovazione, ricerca e formazione sono infatti tre fattori che non si possono trascurare nella progettazione contemporanea. L'innovazione tecnologica,

Figura 29
Layout dei collegamenti verticali tra i vari piani con indicate attraverso le colorazioni le diverse attività svolte.



che si tratti delle tecniche diagnostiche o di quelle chirurgiche, avanzano così velocemente che è molto difficile stabilire come cambieranno nei prossimi anni. Ciò comporta la costruzione di spazi che siano flessibili, pronti a repentini cambi e adattabili al progredire della scienza medica e non solo, anche al progredire della tecnologia e a cambiamenti di matrice sociale. La ricerca

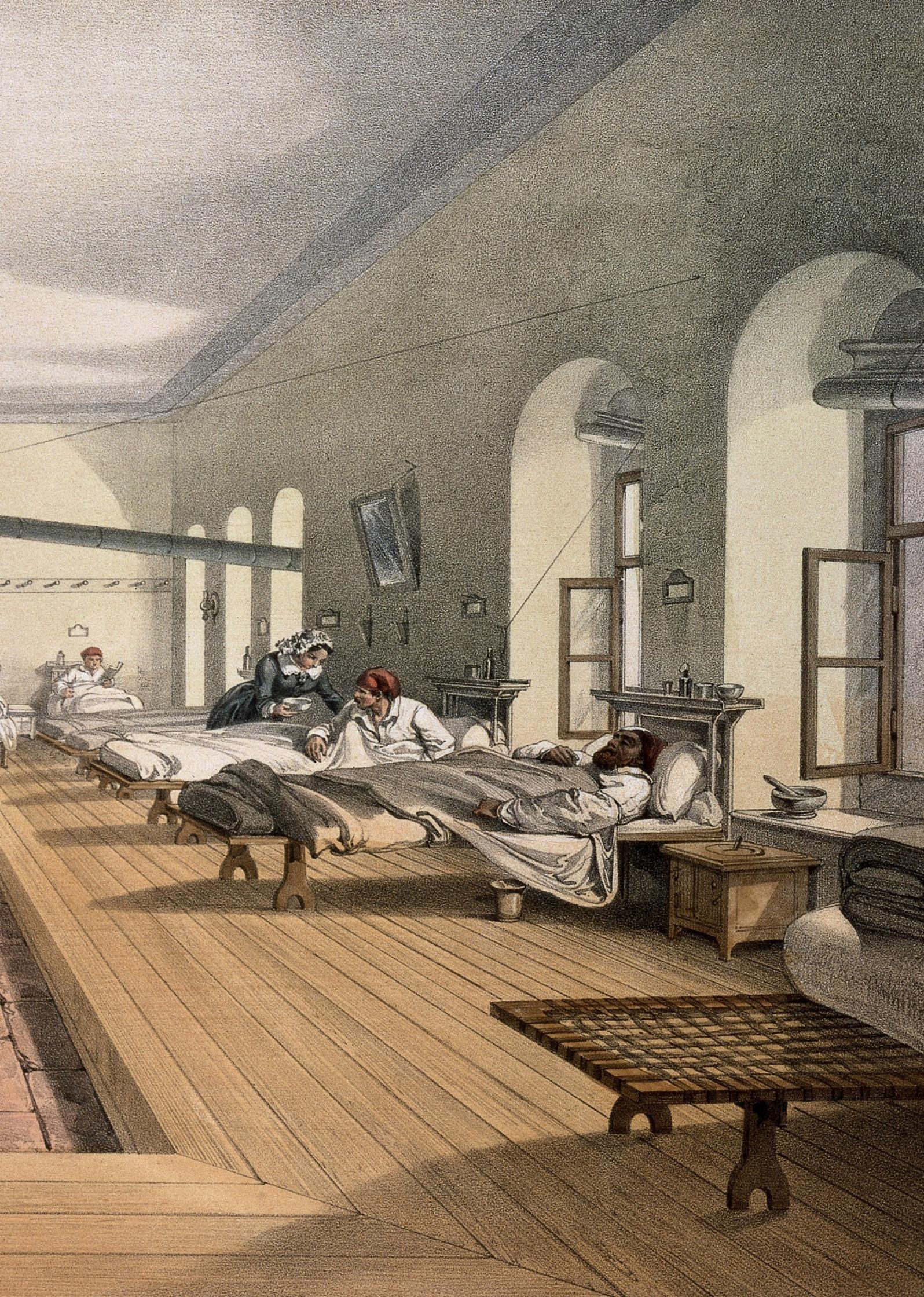
clinico-scientifica è necessaria all'interno dell'ospedale proprio perché progredire e aggiornarsi sulle scoperte in ambito medico significa massimizzare le proprie capacità assistenziali. In questo senso è importante sia la formazione del personale ospedaliero, sia la formazione dei cittadini e l'ospedale proprio per questo può e deve attuare pratiche di educazione culturale sanitaria. Fare un'adeguata formazione all'esterno significa anche assumere un nuovo ruolo all'interno della città. È fondamentale, nel momento in cui l'ospedale diventa parte attiva delle dinamiche sociali di un contesto urbano, che ci sia una giusta connessione fra le varie parti che compongono il sistema sanitario. Medico di base, guardia medica, consultori, ospedale: è importante che ci sia un continuum assistenziale e una rete basata sulla reciprocità e un efficiente scambio in modo da garantire un'adeguata assistenza. Su questi presupposti si basa il principio dell'interattività.

In conclusione, abbiamo a che fare con l'affidabilità che un ospedale deve garantire.

Affidabilità che significa fornire la massima efficienza da un punto di vista clinico e diagnostico, con strumenti e conoscenze che siano sempre all'avanguardia, in un ambiente che garantisca un elevato comfort, sicuro da un punto di vista ambientale e igienico, e ottimale anche per divisione di spazi e collegamenti, sia fisici che digitali.

Capitolo 2

Evoluzione della degenza



Nel capitolo precedente è stata analizzata l'evoluzione storica delle strutture sanitarie. E' stato così possibile notare che, a seconda delle fasi storiche e dei cambiamenti sociali e culturali avvenuti, anche l'architettura ospedaliera è notevolmente cambiata nel corso dei secoli. Per ciò che concerne la degenza abbiamo osservato che nelle fasi iniziali in cui la medicina era associata alla magia il ricovero era strettamente correlato al riposo e al contatto con la natura quale elemento divino utile alla guarigione sebbene la rivoluzione apportata da Ippolito abbia poi spostato le pratiche di cura presso il domicilio dei pazienti o presso l'abitazione dei medici. L'epoca medievale segna un ritorno presso l'edificio religioso dove la degenza è sinonimo di cura e di accoglienza per pellegrini, poveri e più in generale bisognosi. Da qui in poi l'ospedale diventa il perno centrale dell'assistenza sanitaria e arriva ad assumere una grande importanza a livello sociale, non solo per ciò che rappresenta ma anche per il lavoro di cura e di prevenzione che fa sul territorio, nonostante questo la nascita di grandi strutture, che contenevano corsie ospitanti un gran numero di letti nello stesso ambiente, indipendentemente dalla patologia dei malati, peggioravano inconsapevolmente la salute dei pazienti. In questo senso la nascita dell'ospedale a padiglioni risulta essere innovativa per quanto riguarda la distribuzione spaziale della degenza.

Figura 30
Hotel-Dieu, Parigi. Veduta di una
delle corsie interne



Il concetto di degenza cambia in modo radicale in particolar modo grazie al contributo dell'infermiera inglese Florence Nightingale (1820-1910). È considerata la fondatrice dell'assistenza infermieristica moderna, in quanto fu la prima ad applicare il metodo scientifico attraverso l'utilizzo della statistica. Propose una nuova organizzazione degli all'interno degli ospedali definita "Nightingale Ward". Questa nuova visione del reparto di degenza rappresenta il primo passo verso la separazione e la specializzazione di questa zona ospedaliera rispetto alle altre. L'esperienza di Nightingale porta anche all'implementazione di ulteriori servizi come cucina, infermeria e i bagni oltre a stabilire il numero massimo di letti per padiglione, ovvero non più di 32 (Dall'Olio, 2000).



Figura 31
La Nightingale Ward. La corsia ideata dall'infermiera Florence Nightingale

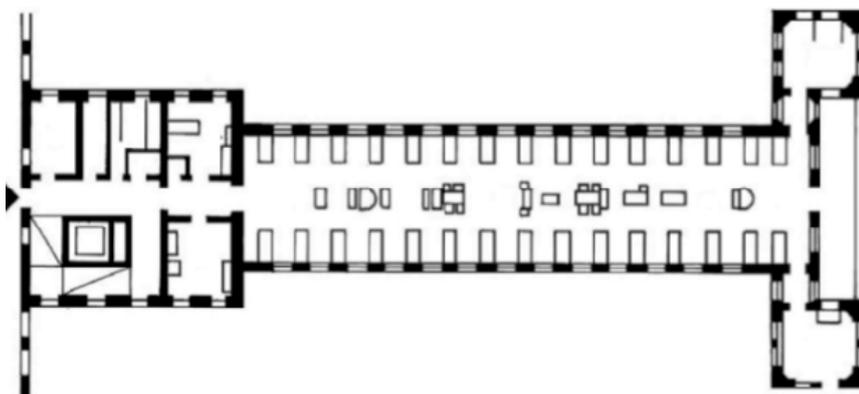


Figura 32
St. Thomas Hospital, Londra,
1871. Pianta di una Nightingale
Ward con 30 posti letto

Con l'avanzare del tempo e con l'aumento degli standard di comfort in degenza le camere sono ormai nella maggior parte dei casi singole e sempre più simili a stanze di hotel, permettendo spesso al paziente di essere assistito. La camera di degenza, inoltre, è frequentemente accessoriata con sistemi tecnologici come televisione o angolo cucina. Nonostante il passare degli

anni e i radicali cambiamenti ospedalieri, il numero di posti letto per unità di degenza è rimasto quasi invariato (28/30 posti letto) poiché ritenuto il massimo quantitativo di pazienti che permette un'adeguata assistenza notturna (Dall'Olio, 2000).

L'innalzamento degli standard di comfort e di modalità di cura ha come conseguenza, tra l'altro, un cambiamento nei numeri di posto letto che può riservare un ospedale. In passato le strutture sanitarie erano caratterizzate da grandi dimensioni, arrivando ad ospitare 1500 pazienti, tutti all'interno dello stesso presidio. Negli ultimi decenni c'è stata un'inversione di rotta: gli ospedali hanno iniziato a ridurre le proprie dimensioni, diminuendo anche i numeri dei posti letto - in rari casi addirittura azzerandoli - e in alcuni casi assomigliano a strutture residenziali private. Recentemente la tecnologia ha molto influenzato il sistema sanitario e ha permesso al reparto di degenza di uscire dall'ospedale fino ad arrivare presso le abitazioni e ciò in realtà rappresenta un ritorno al passato. Uno studio effettuato in Svizzera dal titolo "Dimensione ottima degli ospedali in uno stato federale" ha riscontrato che negli ultimi anni sono stati costruiti molti ospedali di piccole dimensioni. Il 70% degli ospedali svizzeri ha meno di 135 posti letto, sufficienti per assorbire i costi del sistema sanitario nonostante la dimensione ottimale sia quella di 300 posti letto (Crivelli, Filippini e Lunati, 2001).

La lunga degenza non porta grandi benefici ma, al contrario, incrementa il numero di infettati, allunga le liste di attesa e aumenta i costi di sostentamento (Van Namen, 2018).

La degenza media di un paziente prima del 1970 era di circa 30 giorni, successivamente si riduce lentamente a 15 per poi continuare sempre più a decrescere. Si stima che circa 30.000 pazienti ogni anno rimangano ricoverati per più giorni in ospedale nonostante le loro condizioni di salute non sempre giustifichino la permanenza in strutture sanitarie attrezzate. Nel 2007 si ha in Italia una degenza media di circa 6-7 giorni, mentre il paese europeo con la degenza più breve è la Danimarca (pari quasi alla metà di quella italiana: 3,5) (Geddes, 2011).

Come si evince da quanto descritto precedentemente, si possono distinguere i luoghi di degenza in:

- interno all'ospedale;
- vicino l'ospedale;
- lontano l'ospedale.

2.1 Degenza nell'ospedale

Un ospedale viene generalmente diviso in 3 macrozone: degenza, servizi generali e servizi di diagnosi e cura. La degenza ha una grande importanza a livello spaziale poiché rappresenta l'attività che necessita di superficie maggiore. I reparti di degenza occupano dal 32% fino al 40% dello spazio ospedaliero rispetto il 18-26% dei servizi generali e il 26-34% dei servizi di diagnosi e cura, quindi hanno una grande importanza nella gestione e costruzione della struttura sanitaria (Rossi Prodi e Stocchetti, 1990).

L'unità di degenza è composta da 3 ambienti: le camere da letto, i percorsi e i servizi di degenza. Sebbene la camera da letto necessiti di grande attenzione in quanto rappresenta lo spazio in cui il paziente trascorre la maggior parte del tempo, anche gli altri due ambienti hanno una notevole importanza poiché la giusta progettazione dei percorsi e dei servizi di degenza migliora la qualità di lavoro dei dipendenti e di vita dei pazienti. Tra l'altro non tutti i reparti presentano gli stessi servizi e comfort in quanto vi sono delle degenze particolari come pediatria, ostetricia o il reparto malattie infettive che necessitano specifiche distribuzioni o servizi (Dall'Olio, 2000).

La scelta del tipo di camera è influenzata fortemente da due esigenze: la privacy del paziente e il controllo medico. Con l'aumentare di uno dei due fattori, diminuisce l'altro e viceversa. Se volessimo aumentare la privacy del paziente questo porterebbe ad una maggiore compartimentazione della corsia fino alla progettazione di sole stanze singole, scelta che ostacola il lavoro del medico a causa della maggiore presenza di divisioni, oltre a portare il paziente ad un maggior isolamento sociale (Dall'Olio, 2000). Viceversa, se volessimo aumentare il rendimento delle cure mediche dovremmo progettare degli spazi aperti pluriletto che, oltre a diminuire la privacy del paziente, porterebbero ad un maggior contagio tra pazienti (Dall'Olio, 2000). La tipologia della stanza del paziente difatti influenza il suo processo di guarigione. Ci sono molti pro e contro che riguardano il migliore tipo di degenza ma secondo gli studi e i sondaggi fatti si è rilevato che le abitudini e le differenze culturali fra pazienti influenzano fortemente questa scelta (Dall'Olio, 2000).

Per una maggiore semplificazione delle tipologie di degenza, dividiamo questi ambienti in tre tendenze principali:

- le soluzioni aperte (Gran Bretagna);
- le camere singole (Stati Uniti);
- le soluzioni intermedie (Europa).

La prima tipologia, recentemente rivalutata soprattutto in Inghilterra, prevede un open space tra gli spazi di guardia, i percorsi interni e la zona di ricovero dei pazienti che può contenere fino a sei posti letto. Ciò permette un maggior controllo ed intervento da parte degli infermieri senza compromettere la privacy del paziente che, proprio a causa della presenza di altri malati, riesce ad isolarsi più facilmente. Nel caso, invece, di un numero maggiore di sei letti per corsia lo spazio del paziente sarà delineato dalla presenza di tende o paraventi (Dall'Olio, 2000).

La soluzione a camere singole è maggiormente presente nei Paesi dove l'assistenza sanitaria è privata, come negli Stati Uniti. La camera singola permette una maggiore privacy aumentando il comfort del paziente ma occupa anche una maggiore superficie, riduce il numero complessivo di posti letto e prevede quindi costi superiori. Secondo una norma italiana gli ospedali devono prevedere almeno il 10% delle stanze di degenza a letto singolo (è comunque previsto che in ogni unità di degenza, indipendentemente dal reparto, ci sia almeno una stanza con un solo letto per particolari pazienti).



Figura 33
Camera singola di degenza dell'American Hospital Dubai, Dubai.

In Europa invece si tende principalmente ad avere stanze da due a cinque letti. La camera di degenza con due letti permette ai pazienti di instaurare un rapporto di conoscenza e di supporto reciproco, fattore che comporta spesso un miglioramento psicofisico. Ciò non avviene sempre, infatti possono presentarsi delle negatività

sulle quali si può intervenire attraverso una progettazione degli spazi interni che preveda degli arredi che creino uno spazio più privato, pur conservando sempre un rapporto visivo tra i due. La stanza a tre letti, che era quella più diffusa in Europa per la sua convenienza economica, risulta in realtà essere la peggiore per i pazienti. Infatti questa soluzione potrebbe portare a delle esclusioni tra il “gruppo” e di conseguenza a un isolamento ancora più accentuato rispetto alla stanza singola. Vi è poi una diseguaglianza per quanto riguarda la distribuzione dello spazio interno a causa della forma allungata della stanza dove ci sarà il letto più lontano dalla finestra che riceverà meno luce, quello centrale che sarà “circondato” dagli altri e l’ultimo letto, ovvero

Figura 34

Camera di degenza a 3 posti letto del Policlinico Sant’Orsola-Malpighi, Bologna.



quello vicino alla finestra, che sarà il migliore della stanza.

Le stanze a quattro o cinque letti sono quelle maggiormente diffuse per l’ottima funzionalità e per l’economicità poiché, a differenza di quelle a tre letti, presentano un buon sfruttamento della superficie e una maggiore presenza di finestre che riesce ad illuminare l’intera stanza fino al letto più lontano. Nelle stanze a quattro non si percepisce un sovraffollamento di pazienti, mentre in quelle a cinque il sesto letto viene sostituito da uno spazio living vicino la finestra che ne migliora il comfort percepito (Dall’Olio, 2000).

A loro volta tutte queste tipologie di degenza, considerando il tempo trascorso e la tipologia della malattia del paziente, si possono suddividere in due gruppi:

- la degenza breve;
- la lungodegenza.

2.1.1 Degenza breve e lungo degenza

Le stanze di degenza cambiano conseguentemente al numero di pazienti al loro interno e per le attrezzature che ospitano. Queste preferenze dipendono molto dalla patologia del paziente e dal reparto in cui è ricoverato. Ogni ricovero o malattia ha tempi di degenza diversi, così si possono distinguere la degenza breve e la lungodegenza.

La degenza breve ospita pazienti che necessitano di un ricovero di durata limitata, circa 5 giorni. Accoglie pazienti candidati a interventi chirurgici e procedure diagnostiche e/o terapeutiche mini-invasive e che hanno un tempo di recupero davvero breve (Servizio Sanitario Regionale Emilia-Romagna, 2019).

La lungodegenza, invece, è un servizio ospedaliero destinato ai pazienti generalmente non autosufficienti o affetti da patologie che necessitano trattamenti di riabilitazione al fine di raggiungere l'autonomia. Questi trattamenti, che possono andare dalla semplice assistenza alla fisioterapia, cercano di migliorare le condizioni di vita del paziente o di evitare un veloce peggioramento della malattia. Questa tipologia di degenza quindi è indirizzata ai pazienti che, finita la fase acuta del ricovero, necessitano ancora l'assistenza ospedaliera a causa delle condizioni fisiche o psicofisiche compromesse e la non totale autosufficienza, come ad esempio i pazienti terminali (Corrado, 2017).

2.1.2 Day hospital

Nel 1959 l'OMS dichiara che il day hospital è una struttura <<dove i pazienti possono ricevere le cure necessarie durante il giorno, mentre tornano a casa per il pasto serale e per la notte. La sua funzione è limitata ai pazienti che hanno bisogno di cure intense e prolungate, ma che sono in condizioni di muoversi e godono di condizioni soddisfacenti a loro domicilio>> (World Health Organization, 1959). Il day hospital accoglie solo pazienti che non richiedono una lunga assistenza medica, ponendosi come via di mezzo tra l'assistenza ospedaliera e quella ambulatoriale. Nonostante non preveda il pernottamento si può usufruire di questo trattamento anche di notte (night hospital) considerando sempre la parzialità temporale del ricovero. Questa tipologia di trattamento ha risultati molto positivi: consente un risparmio economico notevole, aumenta il numero

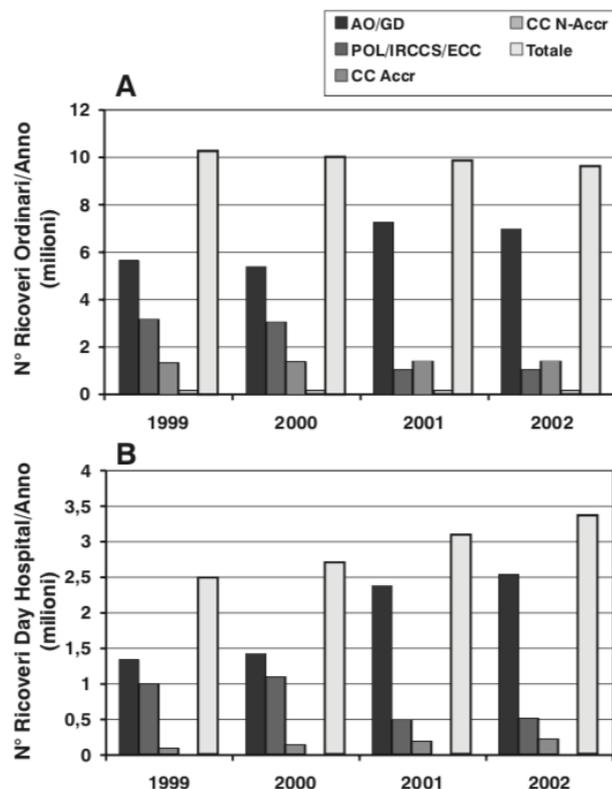
di persone potenzialmente curabili ed è efficace da un punto di vista psichico in quanto il paziente riprende la sua quotidianità subito dopo il trattamento. Le stanze di degenza del day hospital si presentano come quelle tradizionali ma con un'occupazione del posto letto per un massimo di 6-8 ore.

Esistono diverse tipologie di ricovero del day hospital: diagnostico, terapeutico, chirurgico e riabilitativo. All'interno dell'ospedale occupano il 4-5% dei posti letto totali, sono naturalmente suddivisi secondo le principali specialità (ortopedia, chirurgia, pediatria, ecc.) e vi è la possibilità che si presentino come prolungamento delle unità specialistiche oppure come struttura indipendente ed autosufficiente, anche separata dall'ospedale (Rossi Prodi e Stocchetti, 1990).

L'introduzione di questo nuovo servizio sanitario ha apportato dei cambiamenti all'interno del reparto degenza: se prendiamo il numero totale di ricoveri ordinari vedremo che è in fase di costante diminuzione mentre il numero di ricoveri in day hospital continua a crescere (Eandi, 2005).

Figura 35

Numero ricoveri in regime ordinario (A) e numero di ricoveri in day-hospital (B) registrati in Italia negli anni 1999-2002, ripartiti per tipologia di struttura ospedaliera pubblica o privata. AO/GD: Azienda Ospedaliera ospedali a gestione diretta; POL/RCCS/ECC: Policlinici, Istituti di Ricovero e Cura a carattere Scientifico, altri pubblici; CC-Accr: case di Cura Accreditate; CC N-Accr: case di Cura non accreditate.



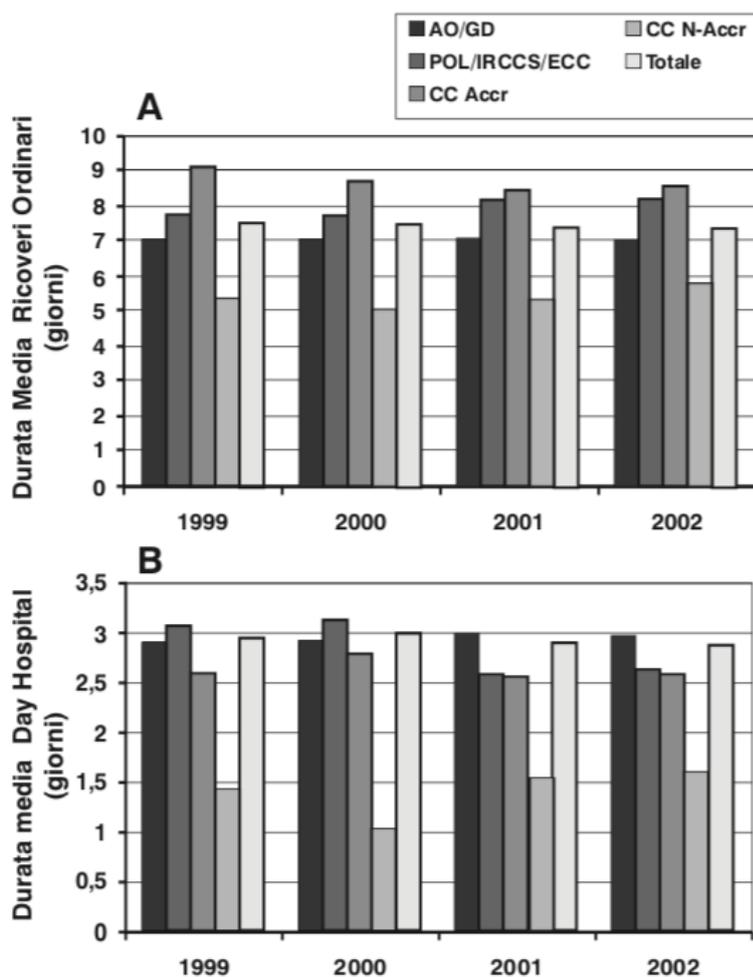


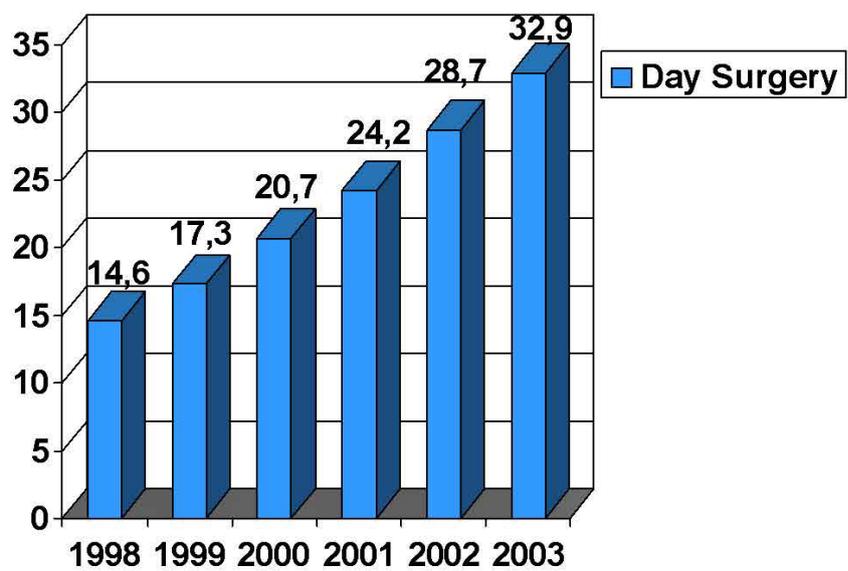
Figura 36

Durata media di un ricovero in regime ordinario (A) e in regime di day-hospital (B) registrata in Italia negli anni 1999-2002 nelle diverse tipologie di strutture ospedaliere pubbliche e private. AO/GD: Azienda Ospedaliera ospedali a gestione diretta; POL/RCCS/ECC: Policlinici, Istituti di Ricovero e Cura a carattere Scientifico, altri pubblici; CC-Accr: case di Cura Accreditate; CC N-Accr: case di Cura non accreditate.

2.1.3 Day surgery

Con il termine day surgery, “chirurgia di giorno”, si intende la possibilità di effettuare un’operazione chirurgica o una procedura invasiva o semi-invasiva con anestesia locale, solitamente eseguita durante l’orario diurno. Ciò comporta la degenza del paziente all’interno dell’ospedale solo per una parte della giornata. Questo tipo di servizio è molto simile al day hospital ma prevede un trattamento più invasivo. Si può usufruire di questa prestazione quando il trattamento richiesto non necessita un’osservazione post-operazione molto prolungata e soprattutto non prevede la permanenza notturna in ospedale. Si tratta di una pratica in forte crescita considerati i risultati positivi, in quanto consente un buon risparmio economico e una migliore organizzazione logistica oltre ad essere una pratica che dà ottimi benefici al paziente, consentendogli di tornare presso la propria abitazione in breve tempo (Dall’Olio, 2000).

Figura 37
DRG chirurgici trattati in day
surgery: media nazionale



2.2 Degenza vicino l'ospedale

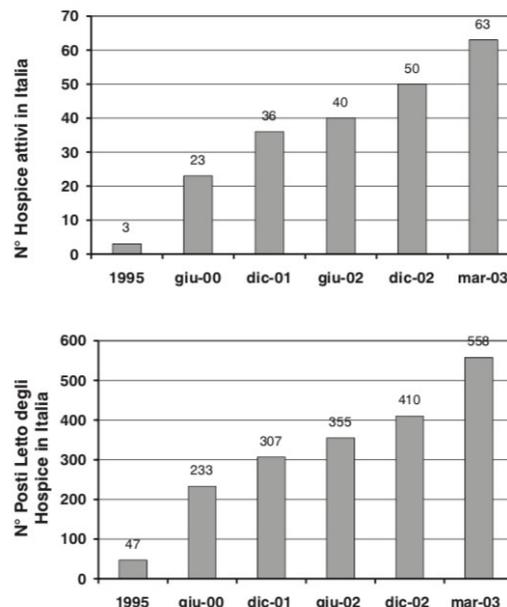
Analizzando l'evoluzione storica ospedaliera si è riscontrato che lo spazio di cura veniva considerato come un unico blocco edilizio o un complesso di più edifici collegati tra loro. Nei decenni successivi gli ospedali vengono affiancati da strutture sanitarie con le quali si è cercato di migliorare la qualità dell'assistenza medica.

2.2.1 L'hospice

Gli hospice sono strutture socio-sanitarie e residenziali che accolgono esclusivamente i pazienti in fase terminale qualora non fosse più possibile l'assistenza domiciliare e prevedono anche l'accompagnamento dei propri familiari. Solitamente sono gestiti da aziende sanitarie o da associazioni no-profit e raramente si trovano all'interno dell'ospedale o isolate nel territorio. Prevedono dei servizi simili a quelli ospedalieri come i ricoveri diurni (day hospice) e il ricovero residenziale. Questa struttura prevede l'impiego di un team specializzato e diversificato in quanto, non essendoci più soluzioni di guarigione fisica, l'obiettivo è quello di "prendersi cura del sé", migliorare la vita del paziente rispettando i suoi desideri ed accompagnarlo, con la massima dignità, nell'ultima fase della sua vita. Il team è composto da medici, psicologi, assistenti spirituali, infermieri, operatori socio-sanitari, terapisti occupazionali e personale volontario. Questa tipologia di sostegno e accompagnamento non è riservata solo per il paziente ma anche per la sua famiglia

Figura 38

Trend di sviluppo degli hospice in Italia, come numero di strutture attivate e posti letto disponibili.



che viene supportata affinché viva questo momento nel modo meno traumatico e doloroso possibile (Azzolini e Sabetta, 2018). Nel 1995 erano presenti sul territorio italiano solo 3 hospice ma negli anni successivi si è notato un forte aumento. Dopo circa 9 anni, grazie anche all'aiuto dei finanziamenti stanziati dalla legge Bindi del 1999, vi è stato un forte incremento e si è arrivati a 63 hospice per un totale di 558 posti letto. Il 64% degli hospice nel 2004 erano pubblici, il 22% privati ed il 14% gestiti da organizzazioni non-profit (Eandi, 2005). La crescita esponenziale di queste strutture ha continuato ad aumentare registrando nel 2014 il quantitativo di 230 hospice per 2.524 posti letto.

In Italia muoiono circa 250mila persone di malattie terminali ma nel 2008 è stato calcolato che solo il 37% dei malati riesce ad accedere a cure palliative, mentre il 60% non conosce questo servizio e affronta questa fase negli ospedali per acuti.

Il problema principale nel territorio italiano è la distribuzione di questa tipologia di assistenza che trova delle profonde differenze tra regioni. Se nel 2003 era registrato un indice medio sull'intero territorio di 0,3 ogni 10.000 abitanti, nel 2014 l'indice massimo che troviamo è di 0,7 in Lombardia mentre in Campania e Calabria l'indice più basso che equivale a 0,1. Nonostante lo 0,7 sia l'indice più alto in Italia si tratta di numeri non sufficienti, infatti il servizio degli hospice deve essere affiancato dall'assistenza domiciliare (De Carli, 2014).

Decessi annuali per cancro in Italia	160.000
N° pazienti oncologici che potrebbero richiedere assistenza in hospice	25.000
Hospice operativi al 31 marzo 2003	63
Posti letti disponibili	558
Tasso medio di occupazione dei letti	91%
Durata media per ricovero (giorni)	20
Malati che richiedono più di un ricovero	10%
Totale malati ricoverati in un anno	8.200
Numero di hospice necessari per saturare il bisogno	200
Numero di posti letto necessari per saturare il bisogno	1.800
Indice ottimale letti/abitanti (su base epidemiologica)	0,34/10.000

Figura 39
Stima della domanda e dell'offerta relativa alla rete di hospice in Italia.

I Maggie's

“Le persone malate di cancro necessitano di luoghi come questi”: questo è il motto che recita il logo dei Maggie's Cancer Caring Centres. Queste strutture nascono da un'organizzazione di beneficenza no profit fondata da Maggie Keswick Jencks, defunta moglie di Charles Jencks, critico di architettura. Queste strutture nascono come supporto per le persone affette da cancro siano essi pazienti, familiari o amici. La maggior parte dei Maggie's Centres sono stati progettati da architetti noti al pubblico e sono sparsi in diversi Paesi nel mondo, soprattutto nel Regno Unito. Il loro lavoro è a pieno supporto delle cure mediche convenzionali e quindi sono spesso affiancati a degli ospedali. Vediamo qualche esempio.

Figura 40

Maggie's Centre di Edimburgo. È stato il primo ad essere realizzato e fu progettato da Richard Murphy Architects nel 1996.



Figura 41

Maggie's Centre di Dundee. Progettato da Frank Gehry nel 2003.





Figura 42
Maggie's Centre di Aberdeen.
Progettato dallo studio Snøhetta
nel 2013.



Figura 43
Kalida Sant Pau Centre di
Barcellona, collabora con i
Maggie's Centres. Progettato da
Benedetta Tagliabue nel 2017.



Figura 44
Maggie's Centre di Leeds.
Progettato da Heatherwick Studio
nel 2019.

Maggie's West London **Londra, Regno Unito, 2008**

Il Maggie's West London è una struttura informale che affianca il Charing Cross Hospital di Hammersmith. Si potrebbe considerare una "casa aperta" a tutti, di 370 mq e composta su un piano e mezzo, progettata in modo da essere flessibile e adattabile. È stata progettata e finalizzata nel 2008 dal gruppo di architetti Rogers Stirk Harbour +Partners.

Figura 45
Il giardino esterno del Maggie's West London progettato da Dan Pearson.



Figura 46
Il giardino interno del Maggie's West London progettato da Dan Pearson.



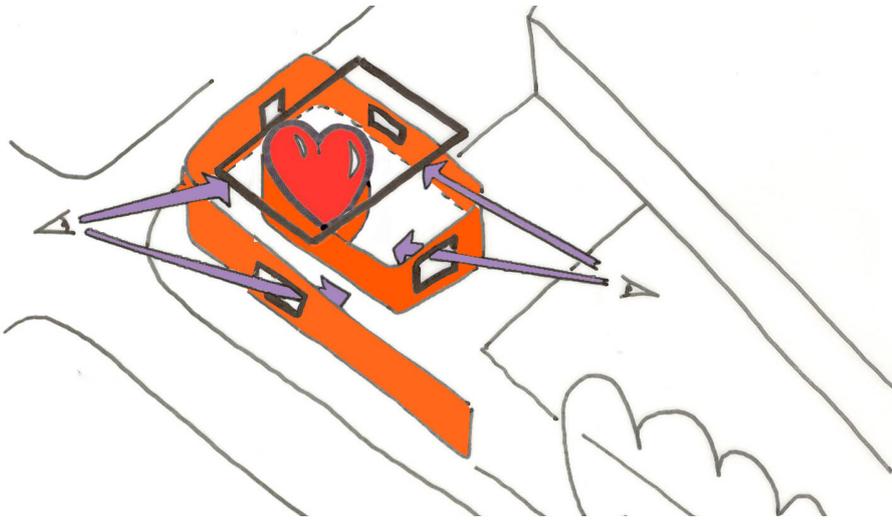


Figura 47

Schema concettuale che rappresenta il centro della casa ed il rapporto con il contesto e la sua connessione visiva.

Il cuore pulsante del centro è la cucina e ciò rende la struttura un ambiente molto casalingo. L'edificio è costituito da 5 componenti:

- il muro, che avvolge il centro proteggendolo dalla sua posizione esposta;
- la cucina, focus principale;
- la sala riunioni, di seduta e consulenza;
- un tetto galleggiante, secondo elemento che protegge dall'ospedale adiacente e che lascia passare la luce tramite un effetto sospeso;
- il giardino di Dan Pearson, che protegge il centro dalla rumorosa città.



Figura 48

Vista dall'alto che esalta il tetto galleggiante del Maggie's West London.

L'edificio riesce a creare spazi intimi attraverso la cucina e la sala ma allo stesso tempo non risulta claustrofobico grazie alle viste selezionate verso i giardini esterni pubblici e le serre solari interne che danno una sensazione di grandezza. Il tutto

Figura 49

La cucina, cuore della casa.



è racchiuso dal tetto che sovrasta l'edificio e porta luce in ogni ambiente.

Obiettivo principale del Maggie's Center è quello di accogliere e far sentire a casa ogni paziente o visitatore. La sensazione di familiarità, intimità e relax è data anche grazie all'aggiunta di tre caminetti che trasmettono una sensazione casalinga. Tutto è progettato a misura d'uomo affinché la sensazione di casa sia sempre più vicina (RSHP, 2008).

Figura 50

Il muro che avvolge il centro e lo "protegge" dall'esterno.



Maggie's Centre Barts

Londra, Regno Unito, 2017

Questo nuovo Maggie's Centre, progettato da Steven Holl Architects nel 2017, è adiacente allo storico Ospedale di San Bartolomeo e ciò va a creare un forte contrasto architettonico. Le due strutture sono collegate tramite uno spazio cuscinetto interno al nuovo edificio.



Figura 51

Il contrasto tra la nuova facciata del Maggie's Centre Barts e quella antica dell'Ospedale di San Bartolomeo. Le due strutture sono collegate.

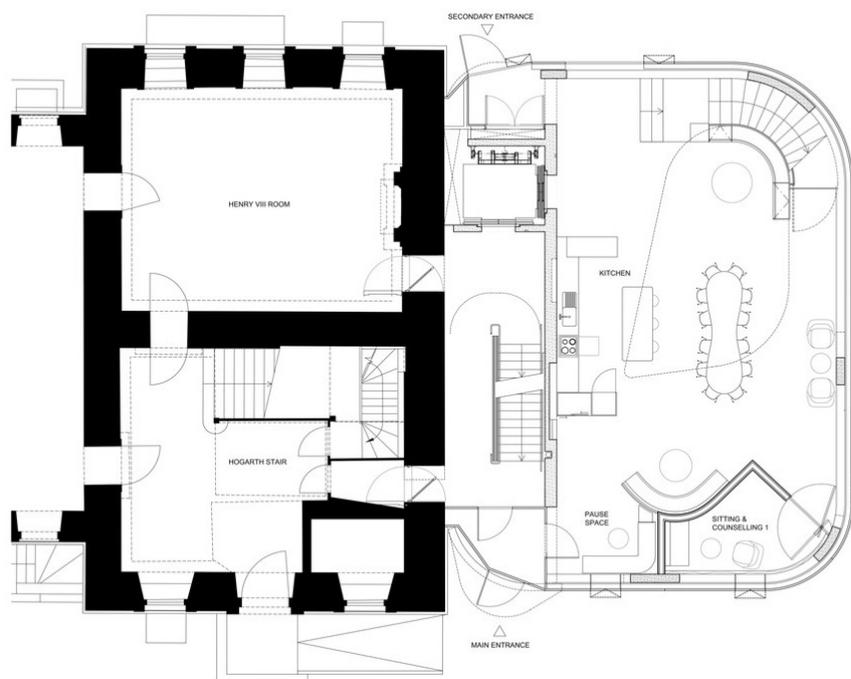
Rispetto alla maggior parte degli altri centri questo presenta uno sviluppo verticale di 3 piani con un giardino pensile sul terrazzo. L'accesso avviene tramite due porte: quella principale ti permette di entrare nell'ospedale e al nuovo centro e quella secondaria con la quale si accede al centro e all'ascensore. Nel piano terra troviamo la cucina ed alcuni spazi privati per la consultazione



Figura 52

Piano terra e vista della scala che collega tutti i piani.

Figura 53
Pianta del piano terra.



(che troveremo in ogni piano); nel primo piano c'è una biblioteca ed altri spazi privati; nel secondo ed ultimo una sala per le attività di gruppo con la possibilità di arrivare alla terrazza dove fare yoga.

L'idea dell'architetto era quello di creare una scatola dentro una scatola. Troviamo così un rivestimento esterno di vetro opaco sorretto da una struttura in cemento armato a vista a sezioni differenti (come una mano) e gli interni di bambù. Anche la scala, elemento importante dell'edificio, è completamente rivestita in bambù e si presenta con una forma curva continua e aperta.

Il tema a cui si ispira lo studio architettonico è la musica e

Figura 54
Sezione che rappresenta il rapporto tra i vari piani collegati dalla scala ed il rapporto con il giardino esterno all'ultimo piano.





Figura 55

Rappresentazione della facciate Sud, Est e Nord (la Ovest è adiacente all'ospedale). Le tre facciate richiamano il tema musicale tramite la notazione neume rappresentata dalle finestre colorate.

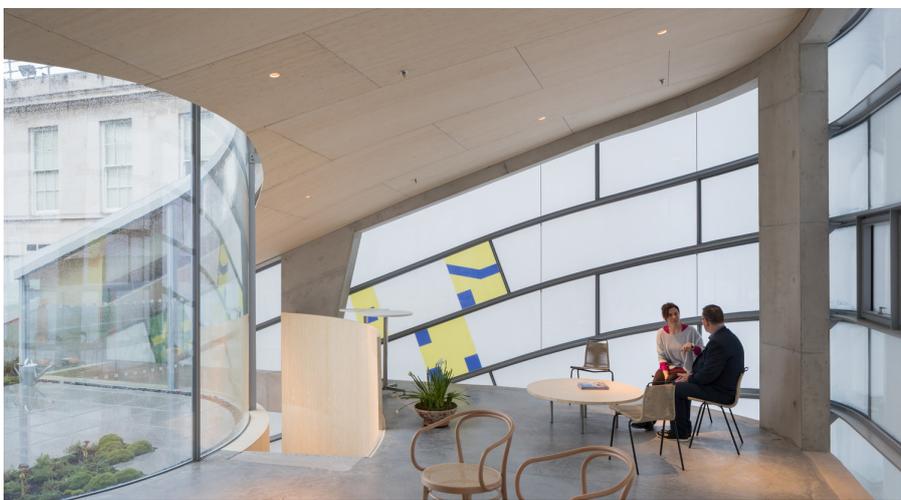


Figura 56

Ultimo piano collegato al giardino pensile.

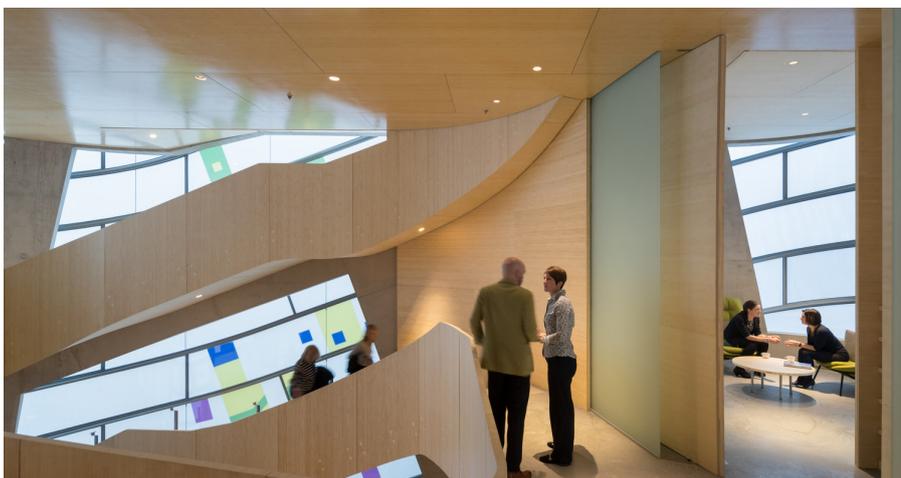


Figura 57

Interni e scala rivestiti in bambù.

ciò si evince dal rivestimento esterno che rappresenta un pentagramma con finestre colorate traslucide che sostituiscono le note. In questo modo l'illuminazione interna naturale cambierà in continuazione durante la giornata e le stagioni dell'anno, avendo così un ambiente dinamico. Anche le luci artificiali sono state studiate e posizionate in modo da non disturbare quella naturale.

2.2.2 Il patient hotel

I patient hotel sono strutture alberghiere situate vicino all'ospedale, ad oggi molto diffuse nel Nord Europa e nel Regno Unito, nate proprio per fornire alloggio a pazienti o familiari. Spesso presente nel parco ospedaliero, la struttura si presenta come un normale hotel, con dunque all'interno presenti tutte le funzioni alberghiere, e nasce con due obiettivi principali: sopperire alla distanza geografica e al sovraccarico di posti occupati nel reparto degenza. Per quanto riguarda l'utilizzo da parte dei familiari, la struttura offre infatti la possibilità di avvicinarsi al paziente nel caso in cui vi sia una distanza impercorribile nel tragitto casa-ospedale. I patient hotel sono però anche pensati per essere usufruiti da pazienti che non necessitano di una specifica camera di degenza. Trattasi di pazienti che sono in attesa di cure o in stato di convalescenza, come neo-mamme o anziani, o che sono impossibilitati a tornare presso il proprio domicilio a causa di una lontananza geografica. Questo edificio offre tra l'altro la possibilità di essere utilizzato anche da pazienti che sono sottoposti a cure a lungo termine, proprio perché il distacco dall'ambiente ospedaliero ne favorisce la tranquillità, il riposo e soprattutto la privacy, tre fattori che ne favoriscono il benessere psicofisico.

L'utilizzo dei patient hotel come alternativa per la degenza di alcune tipologie di pazienti non risolve solo problemi logistici ma anche economici. Un posto letto ospedaliero è più oneroso rispetto a quello di un normale albergo, ciò significa un sostanzioso risparmio per il sistema sanitario nazionale; inoltre avere più posti letto liberi nel reparto degenza permette di diminuire i tempi d'attesa di accesso alle cure. Questa tipologia di edificio è comune nei paesi scandinavi ma anche nel Regno Unito. Il NHS England, il Sistema Sanitario Nazionale inglese, sta pensando di utilizzare questo sistema alberghiero per diminuire la domanda annuale di posti letto di 30.000 pazienti che usufruiscono delle degenze ospedaliere nonostante siano nelle condizioni di salute che ne permettono la dimissione (BBC, 2013).

Il caso finlandese del Tekonivelsairaala Coxa (Tampere) dimostra come questo ospedale abbia risolto il problema della degenza tramite la costruzione di un Patient Hotel. In questo modo l'ospedale di Tampere ha voluto porre delle soluzioni in merito al problema dei posti letto e dei tempi di accesso alle

cure oltre a tutta una serie di difficoltà riscontrate dai pazienti e dai loro familiari. È stato possibile ridurre di molto lo stress subito dal degente e dal nucleo familiare e abbassare i costi giornalieri da sostenere che sarebbero stati maggiori nel caso di ricovero presso la struttura sanitaria. Il valore di una notte nel Patient Hotel corrisponde ad un terzo di quella in un ospedale. Il sistema finlandese, infatti, fornisce questo servizio gratuito ai pazienti che avrebbero potuto continuare la degenza all'interno dell'ospedale, mentre familiari e amici devono pagare per la loro permanenza. L'ospedale ortopedico di Tampere è riuscito a ridurre la degenza media a 2,5 giorni: un risultato sorprendente considerando che anche la produttività è raddoppiata. Inoltre, prezzi e costi sono diminuiti, il 90% dei pazienti operati viene dimesso lo stesso giorno e i tassi di complicanze si sono ridotti fino all'1% rispetto al solito 12% dell'intera nazione (Seddon, 2013).



Figura 58

Mapa con i collegamenti per raggiungere il Coxa. Il patient hotel si trova esattamente affianco l'ospedale.

Patient Hotel del Rigshospitalet Copenaghen, Danimarca, 2015

Figura 59

Patient Hotel del Rigshospitalet.



Prendendo in esame il Nord Europa, dove è molto utilizzata questa tipologia di struttura in ambito sanitario, è importante citare il progetto di un patient hotel per il Rigshospitalet realizzato nel 2015 dallo studio 3XN a Copenaghen. Con una superficie di 7.400 mq questa struttura ne ha sostituito una obsoleta ed è stato progettato per essere un patient hotel e per ospitare il reparto amministrativo dell'ospedale. Il patient hotel

Figura 60

Interno della camera da letto.

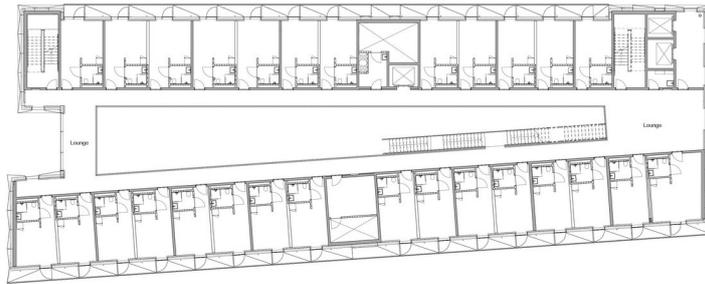


occupa i primi tre piani fuori terra con 74 camere per i pazienti e per i loro familiari mentre dal terzo al sesto piano sono situati gli uffici amministrativi dell'ospedale. Queste due funzioni sono chiaramente separate dalla morfologia architettonica dell'edificio, infatti sono rappresentate da due "V" sovrapposte in maniera speculare. Lo spazio che si crea tra le due "V" forma due atrii illuminati naturalmente dall'alto che hanno anche la funzione di welcome area e luogo di ritrovo. All'interno di questi spazi avviene la distribuzione verticale tramite delle scale aperte che collegano i vari piani. La forma della facciata rivestita in pietra chiara permette un auto-ombreggiamento evitando l'entrata diretta del sole. Ogni camera dell'hotel occupa una superficie di 20 mq circa e si affaccia, come anche il ristorante della



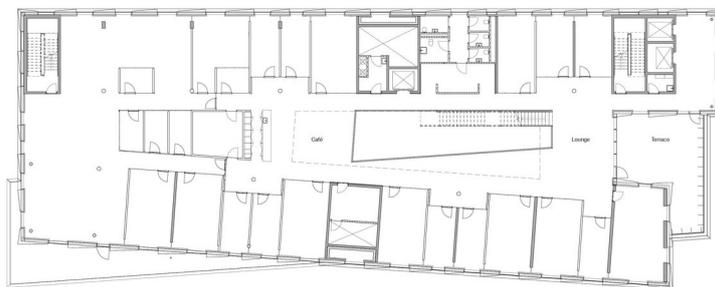
Figura 61
Vista interna dell'atrio del Patient
Hotel del Rigshospitalet

Figura 62
Pianta del piano 1. Camere da letto.



struttura, sul parco circostante, dando un migliore comfort agli ospiti. All'interno del Rigshospitalet Patient Hotel lavora un team di infermieri, personale alberghiero e nutrizionisti per un miglior supporto ai pazienti (Griffiths, 2015).

Figura 63
Pianta del piano 3. Amministrazione.



2.3 Degenza lontano dall'ospedale

2.3.1 L'assistenza domiciliare integrata

L'Assistenza Domiciliare Integrata (o ADI) è un servizio gratuito finanziato dal Servizio Sanitario Nazionale che consiste nel supporto di interventi e servizi sanitari presso il proprio domicilio svolti da professionisti socio-sanitari: medici, fisioterapisti, psicologi, farmacisti, infermieri e operatori socio-sanitari (OSS). L'obiettivo principale di questo servizio è quello di ridurre il numero delle lunghe degenze e dei ricoveri in ospedale e nelle strutture residenziali sanitarie tramite la possibilità di farsi assistere nella propria abitazione senza trascurare le terapie previste in strutture sanitarie. Possiamo distinguere questa assistenza in 3 livelli:

- ADI a bassa intensità: 5 giorni a settimana per un anno;
- ADI a media intensità: 6 giorni a settimana per un anno;
- ADI ad alta intensità: l'intera settimana per 6 mesi ma è prolungabile.

Questo servizio è indirizzato ai pazienti che hanno bisogno di un'assistenza quotidiana, non presentando più una totale autosufficienza, e che non sono in grado di recarsi autonomamente o tramite accompagnatore in una struttura sanitaria (MetLife, 2019).

Nonostante il servizio nel nostro paese sia funzionante, l'assistenza domiciliare a lungo termine dei pazienti geriatrici con patologie croniche continua ad essere un grave problema. Secondo una ricerca di Italia Longeva solo il 2,7% delle persone riceve l'assistenza adeguata. Per quanto riguarda le ore medie di assistenza domiciliare l'Italia dedica ad ogni paziente circa 20 ore l'anno mentre altri Paesi europei offrono lo stesso numero di ore nell'arco di un mese. Si può rilevare la gravità della situazione considerando che nel nostro Paese un italiano su quattro ha più di 65 anni e si calcola che nel 2050 il rapporto sarà di uno a tre. Il presidente di Italia Longeva Roberto Bernabei dichiara: "Assistiamo a domicilio meno di 3 anziani su 100. Tutti gli altri? A intasare i pronto soccorso, nella migliore delle ipotesi, oppure rimessi alle cure "fai da te" di familiari e badanti, quando non abbandonati all'oblio di chi non ha le risorse per farsi assistere. A mio avviso – continua Bernabei – questi dati dovrebbero rappresentare non solo per i professionisti della salute, ma anche per i cittadini e per la politica, un campanello

di allarme non più trascurabile”. L’assistenza domiciliare è un modello molto efficiente che evita l’ospedalizzazione del paziente. Ciò comporta un ritorno economico a livello nazionale non indifferente e per il paziente può significare non subire uno scompensamento psicologico dovuto ai continui ricoveri e allo stancante tragitto casa-ospedale. Il modello in Italia esiste ma non è distribuito omogeneamente sul territorio e non è ben organizzato. Sempre Bernabei continua: “La nostra indagine dice anzitutto che l’assistenza domiciliare in Italia è una vera e propria Babele, nella quale ogni area del Paese parla una lingua diversa e sembra non esserci nessun dialogo. Tuttavia da questa disomogeneità emergono due tendenze, che possono suggerire altrettante strategie per la domiciliarità che abbiamo il compito e la responsabilità di costruire: anzitutto, tranne rare eccezioni, le prestazioni sono quasi sempre insufficienti nelle aree in cui è meno sviluppata l’integrazione fra servizio sanitario e operatori sociali dei Comuni; in secondo luogo, il costo annuo per assistito a domicilio non cresce in maniera proporzionale al numero di ore dedicate a ogni paziente: al di sopra di una certa soglia diminuiscono le successive richieste di assistenza e quindi sembra innescarsi un’economia di scala, che fa decrescere i costi marginali. In altre parole, al di sopra di un certo numero di ore “di qualità”, che devono essere considerate quelle ottimali, gli anziani iniziano a stare meglio, e l’assistenza domiciliare si conferma un ottimo investimento collettivo sulla salute dei nostri padri e dei nostri nonni” (Admin Felicità Pubblica, 2017).



Figura 64
Paziente che viene assistito durante il servizio sanitario domiciliare.

2.3.2 La telemedicina

Citando la Treccani (1995), la telemedicina è << l'insieme delle tecniche e degli strumenti di monitoraggio e di assistenza sanitaria, realizzato mediante sistemi atti a fornire un rapido accesso sia ai medici specialisti che ai pazienti, prescindendo dal luogo ove essi sono rispettivamente situati. In altri termini, la t. consente di fornire un'assistenza medica adeguata a pazienti fisicamente distanti, mediante l'adozione congiunta delle tecnologie dell'informatica e delle telecomunicazioni, le quali costituiscono, assieme, la cosiddetta "telematica" >>. A differenza delle precedenti soluzioni sanitarie la telemedicina si presenta come quella più lontana dal modus operandi tradizionale. Per la prima volta non vi è più il rapporto medico-paziente ma nasce il rapporto medico-macchina-paziente. La parola-chiave di questo servizio è "distanza". La telemedicina presenta notevoli vantaggi in quanto vi è la possibilità di effettuare visite da remoto con grandi agevolazioni per chi abita in luoghi isolati, per chi ha problemi di trasporto oppure semplicemente non vuole recarsi presso l'ospedale. Oltre alle visite da remoto tra medico e paziente, la telemedicina permette anche uno scambio protetto e criptato di documenti, referti e diagnosi per aumentare l'efficienza e la rapidità nella cura del malato. Possiamo includere all'interno di questo servizio anche la teleassistenza, un servizio di supporto a distanza nei casi di malattie croniche che necessitino di assistenza prolungata nel tempo, e la tele-infermieristica, che prevede sorveglianza, monitoraggio e consulenza nel caso in cui non fosse necessaria la presenza in ospedale (NetMedicare, nessuna data).

Figura 65

Immagine rappresentativa dell'approccio virtuale dell'assistenza sanitaria nel rapporto medico-macchina-paziente.



La telemedicina ha avuto un forte impatto sul cambiamento della degenza. Se il risultato del Tekonivelsairaala Coxa di Tampere di arrivare a 2,5 giorni di degenza media sorprende, non si può rimanere indifferenti davanti ai risultati del Mercy Virtual Care Center che raggiunge la media di 0 giorni di degenza. L'ospedale americano è riuscito ad ottenere questi risultati grazie alla nuova impostazione della struttura con 0 posti letto: non è prevista l'accoglienza medica. L'ospedale del futuro, che si trova a



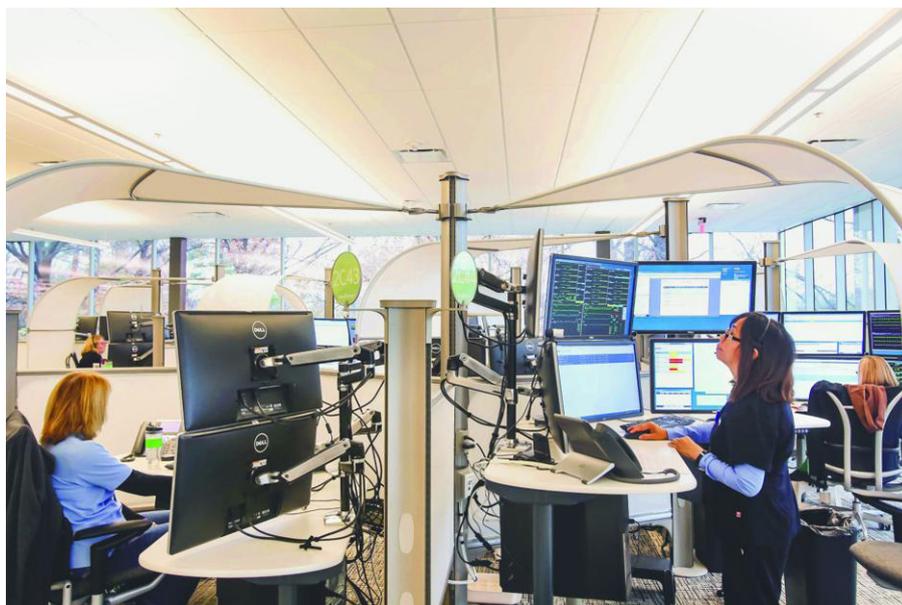
Figura 66
Il Mercy Virtual Care Center.

Chesterfield, è molto lontano dal concetto di quello tradizionale poiché prevede l'uso della telemedicina. Questa struttura sanitaria ha ottenuto sorprendenti risultati tramite l'uso della tecnologia, alla pari di un call center sanitario a tutti gli effetti che gestisce i malati in stato di convalescenza o nel proprio domicilio oppure in altri ospedali della zona. Utilizzando telecamere bidirezionali altamente sensibili e strumenti telematici e controllando i segni vitali in tempo reale, i medici "vedono" i pazienti ovunque loro si trovino. La gestione sanitaria è stata divisa in 4 gruppi principali: TeleICU, TeleHospital, CareManagement e Engagement@Home.

- La TeleICU (Tele-Intensive Care Unit), un'assistenza centralizzata che può gestire un gran numero di pazienti in terapia intensiva geograficamente distanti, ha ottenuto il 35% in meno di mortalità ed il 35% in meno di degenza.
- I TeleHospitals sono dei team di medici che si dedicano a vedere i pazienti all'interno dell'ospedale 24 ore su 24. Utilizzando la tecnologia di assistenza virtuale e garantendo una cura più rapida si è migliorato il tempo di risposta riducendolo fino a meno

Figura 67

Centro di assistenza virtuale del Mercy Virtual Care Center che gestisce i pazienti da remoto.



di 1 min grazie alla comunicazione telematica e a 10 minuti il problema posto al medico in conferenza.

- Attraverso l'integrazione del Care Management si è ottenuta una diminuzione del 22% di giorni di malattia, 20% di spese mediche e il 15% di ricoveri.

- L' Engagement@Home propone di dare ai pazienti a distanza dei dispositivi elettronici riducendo ed eliminando così il 50% dei ricoveri, risparmiando il 30% di spese mediche.

Altri risultati rilevanti in questa tipologia di ospedale è la riduzione del 60% di shock settico e del 90% di falsi allarmi. Un dato molto importante è la soddisfazione dei pazienti che usufruiscono di questo servizio: il 98%(Mercy Virtual, nessuna data).

Il Tekonivelsairaala Coxa e il Mercy Virtual Care Center, riorganizzando l'ospedale e allontanandosi dal sistema tradizionale, hanno risolto il problema comune della degenza ma con soluzioni completamente diverse che hanno portato ad una reazione a catena positiva per quanto riguarda le spese mediche, la riduzione di mortalità, le tempistiche e la produttività.

Capitolo 3

**Le innovazioni tecnologiche ospedaliere:
dall'impiantistica all'utilizzo delle tecnologie
digitali.**



Negli ultimi anni la tecnologia ha investito e trasformato tutti i settori lavorativi. La sanità e gli ospedali stanno affrontando un grande cambiamento indotto dalle continue innovazioni tecnologiche. Oggi molte organizzazioni stanno facendo significativi investimenti nei processi e nelle tecnologie avanzate per ridurre al minimo i costi e adeguare l'assistenza alle nuove esigenze. Si tratta di scelte fatte per migliorare la qualità delle cure e che riformulano il concetto di progettazione ospedaliera. Vengono introdotte innovazioni che, innanzitutto, hanno come scopo il benessere dell'utente. Il comfort viene valutato secondo parametri che considerino sia lo stato fisico che il benessere psicologico. Diventa quindi fondamentale ottimizzare i tempi di accesso alle cure, migliorare la comunicazione e soprattutto rendere l'ambiente ospedaliero meno traumatico per il paziente. Ciò significa trasformare l'impiantistica, ridisegnare gli spazi e introdurre nuove tecnologie informatiche, dando vita a un processo di digitalizzazione della sanità. L'innovazione tecnologica ha influenzato la pratica chirurgica, ma ha anche migliorato le prestazioni mediche e ospedaliere per ciò che concerne la logistica, i protocolli sanitari e la comunicazione col paziente. Sempre più utilizzate, queste tecnologie hanno portato grandi benefici: gli ospedali che si sono digitalizzati hanno riscontrato una migliore accessibilità alle cure, una gestione semplificata e di conseguenza maggiore comfort percepito dal personale e dagli utenti. Queste scelte non hanno dalla loro solo una migliore qualità di assistenza, ma spesso si associano a un taglio dei costi. Ottimizzazione della qualità, ruolo centrale del paziente e annullamento dello spreco (del tempo e dei consumi), sono dunque i parametri con cui progettare un ospedale (Blake, 2019).

3.1 Gli ospedali innovativi – I casi studio

Negli ultimi anni l'architettura ospedaliera ha tenuto conto delle innovazioni in campo tecnologico e di progettazione ma non solo, infatti è risultato importante integrare tutto ciò con un arredamento e un design che ottimizzano l'esperienza ospedaliera dei pazienti e dei lavoratori sanitari. Di seguito quindi analizzeremo alcuni esempi di ospedali che possono essere presi come modello da un punto di vista progettuale.

Penn Medicine's new Pavilion for Patient Care Philadelphia, Stati Uniti d'America, 2021

Uno degli ospedali più all'avanguardia è il Penn Medicine's new Pavilion for Patient Care di Philadelphia che verrà inaugurato nel 2021 ed è, già da ora, considerato a tutti gli effetti "l'ospedale del futuro". Ideato da Foster+Partners, il Pennsylvania Hospital fa parte del sistema sanitario dell'Università della Pennsylvania e presto ospiterà 500 pazienti privati e 47 sale operatorie in uno spazio di 1,5 milioni di piedi quadrati (139.350 m²). Il progetto prevede una particolare attenzione all'esperienza e al comfort

Figura 68
Render del nuovo padiglione del
Pen Medicine.



del paziente, cosa che si esplicita innanzitutto nell'uso della telemedicina per consentire il monitoraggio e le consultazioni a distanza, nonché nell'uso della tecnologia informatica per collegare i pazienti ai loro amici e alle loro famiglie in ogni momento e ciò ha come conseguenza un rafforzamento della comunicazione tra pazienti, famiglie e il team di assistenza (Frangoul, 2018). Altre caratteristiche che contraddistinguono questo ospedale sono: il concetto di stanza "adattabile",

l'innovativo ambiente "ospitale", il flusso lavorativo portato al massimo della produttività, la certificazione LEED, il nuovo concetto di "dipartimento" e la troupe unitaria.

L'innovativa stanza "adattabile" permette alle camere dei pazienti di essere attrezzate al fine di flettere da un reparto di terapia intensiva - se necessario - a una stanza standard – a seconda dei miglioramenti del paziente o nel momento in cui specifiche condizioni ed esigenze di assistenza sanitaria generale variano negli anni. La flessibilità è una considerazione chiave: spesso le esperienze più spiacevoli per un paziente avvengono quando è costretto ad adattarsi al mutevole livello di assistenza medica e a dover più volte cambiare ambiente all'interno dell'ospedale stesso. Le 500 stanze private, adattabili all'acuità, sono state progettate per supportare vari tipi di cure, dalle unità di terapia intensiva alle strutture di base, e sono abbastanza spaziose da consentire alla famiglia di stare con il malato (Penn Medicine, <https://www.pennmedicine.org>).



Figura 69

L'innovativa stanza flessibile e con schermo che, oltre ad intrattenere il paziente, viene utilizzato dai medici per mostrare le diagnosi.

A differenza dell'ospedale ortopedico finlandese, ovvero il Tekonivelsairaala Coxa, il Penn Medicine's new Pavilion for Patient Care di Philadelphia ha un approccio completamente diverso rispetto alla degenza del malato: al centro dell'esperienza ospedaliera vi è infatti il comfort del paziente che deve essere in tutti i modi ottimizzato. Mahoney, vicepresidente esecutivo e direttore amministrativo dell'Università della Pennsylvania Health System, afferma che è stato molto colpito dal fatto

che l'etimologia di "ospedale" abbia in sé la parola "ospitare". Di conseguenza ha voluto inserire all'interno della struttura sanitaria quelli che sono comfort prettamente alberghieri trasformando così le stanze ospedaliere in delle "camere hotel". Le stanze includono un bagno privato e una zona confortevole per i familiari e gli operatori sanitari. Sono inoltre dotate di una parete interattiva che consente al paziente di personalizzare il proprio ambiente, fungendo anche da schermo per leggere informazioni sanitarie in tempo reale e come lavagna digitale per i medici per spiegare meglio ai pazienti i trattamenti che dovranno seguire. Questa interattività che coinvolge pazienti e medici è necessaria per mantenere alto il livello di flessibilità con cui viene progettato l'ospedale. Difatti con l'evoluzione della scienza medica le priorità dei pazienti continueranno a cambiare e dovranno essere incorporate nuove tecnologie, molte delle quali non possiamo ancora prevedere (Frangoul, 2018).

Il miglioramento del flusso di lavoro è invece il frutto di studio e ricerca da parte dei progettisti ottenuta tramite un'analisi predittiva reale, cioè attraverso la costruzione di un mock-up. Precedentemente alla costruzione della struttura di 17 piani, i progettisti hanno pensato di costruire un edificio temporaneo di circa 2.800 mq. Seicento dipendenti hanno potuto "lavorarvi" avendo in questo modo l'opportunità di lasciare un feedback su cosa avevano trovato di loro gradimento e cosa invece preferivano venisse cambiato dai progettisti. "Abbiamo inserito le telecamere GoPro in tutto il sito e abbiamo fatto attraversare la gente, quindi abbiamo analizzato quelle 100 ore", ha dichiarato Mahoney. "Gli architetti e i progettisti sono stati in grado di raccogliere informazioni che potresti non aver visto mentre

Figura 70
Simulazione all'interno del Mock-up.



stai semplicemente camminando all'interno di un edificio, ma quando guardi il video più volte noti il modo in cui stai andando in giro, il modo in cui interagisci mentre entri nella stanza con il paziente ... cose del genere.” Oltre al perfezionamento tramite la progettazione architettonica, l'ospedale di Philadelphia ha migliorato il flusso continuo di operazioni che vanno dal pronto soccorso alle sale operatorie ibride utilizzate sia per gli interventi chirurgici che per le procedure interventistiche ad alta tecnologia attraverso il recupero e lo scarico, il tutto potenziato dalle ultime ricerche mirate a facilitare la collaborazione del team di assistenza (Frangoul, 2018).

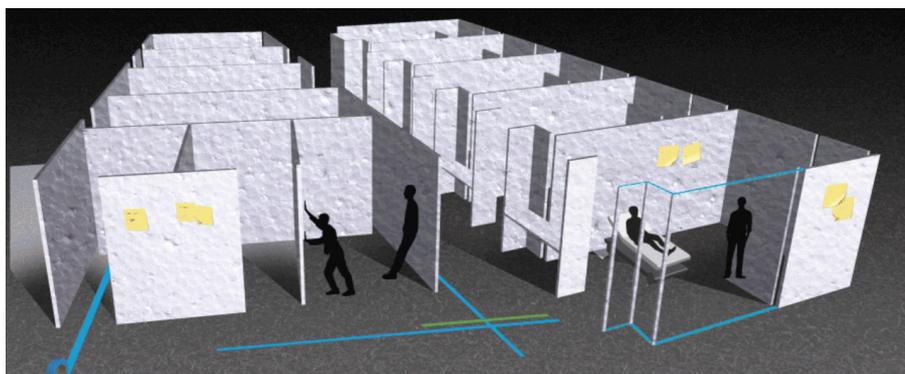


Figura 71
Modellino del Mock-up.

Il progetto, nella sua intera ideazione e costruzione, vuole essere il più possibile eco-sostenibile e questo avviene attraverso la ricerca della certificazione LEED e l'utilizzo di innovazioni come il riutilizzo di acqua e aria esterna e uno spazio verde all'aperto pensato per i pazienti, le famiglie e il personale. Il design dell'edificio è sostenibile ed efficiente ai suoi dintorni, rispondendo ai bisogni delle persone, materiali e spirituali, misurabili e intangibili. Questo approccio valorizza innanzitutto il paziente, che viene posto in primo piano. La sua esperienza inizia con un



Figura 72
Render dell'accoglienza al piano terra.

benvenuto rassicurante nella hall e si estende attraverso reparti confortevoli e spazi piacevoli, come i giardini. Dando priorità alla luce e ai punti di vista per i pazienti, i visitatori e il personale, il design offre una visione olistica del benessere delle persone all'interno (Penn Medicine, <https://www.pennmedicine.org>).

Il sistema di pianificazione unico e flessibile per le unità suddivide l'edificio in "quartieri" che indicano una scala più piccola, più umana, fornendo la sensazione di un ambiente personalizzato. Ogni piano presenta un "soggiorno" familiare per le persone che accompagnano il paziente.

Questa nuova struttura si allontana drasticamente dal concetto di dipartimenti, sempre presente da anni, privilegiando il lavoro a singola unità di troupe medica (schema per intensità di cura). "Storicamente, gli ospedali sono stati organizzati intorno ai dipartimenti, quindi avevi un dipartimento di cardiologia, avevi un dipartimento di chirurgia a cuore aperto, avevi un dipartimento di radiologia" afferma Kevin Mahoney, vice presidente esecutivo e direttore amministrativo dell'Università della Pennsylvania Health System, continua "Stiamo cercando di oscurarli in modo che non ci sia la proprietà di un dipartimento e l'unica proprietà spetta al paziente" (Frangoul, 2018).

Figura 73
Render esterno e rapporto con
il verde.



Tays Heart Hospital

Tampere, Finlandia

L'ospedale cardiologico di Tays Heart Hospital utilizza le stesse modalità del padiglione di Philadelphia. E' un approccio che parte da una riformulazione del concetto di dipartimento grazie ad un'attenta analisi del flusso di lavoro. Se la tradizione ospedaliera vuole che sia il paziente a rivolgersi ad ogni medico specialista e quindi a muoversi lui nell'ambiente ospedaliero, ora è l'intera troupe di specialisti che va dal paziente. Questo significa ridurre i tempi di diagnosi e prognosi per ciò che concerne il tempo dedicato al paziente e il tempo da dividere tra ogni paziente, oltre ad un lavoro multidisciplinare e collettivo che ovviamente migliora la qualità delle cure. "Il team di esperti - cardiologi, cardiocirurghi, anestesisti cardiaci e infermieri specializzati - lavorano insieme attorno al paziente", afferma l'amministratore delegato e direttore medico, Kari Niemelä.

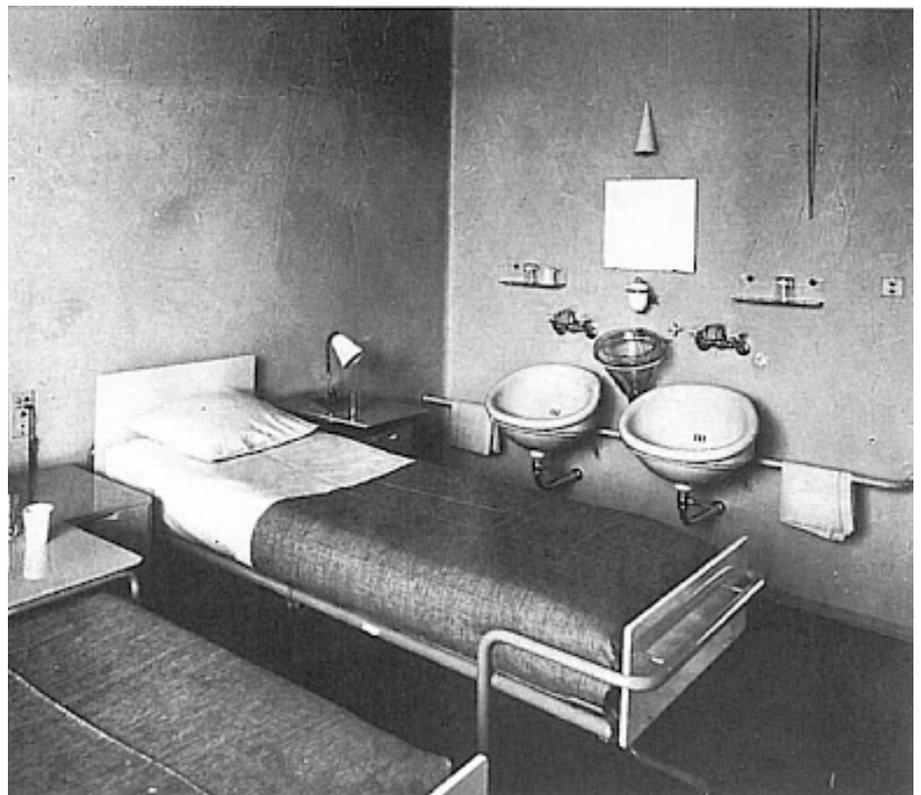
Il team di Heart Center ha analizzato a fondo il flusso lavorativo dei propri dipendenti per ridurre al minimo l'inefficienza. Hanno esaminato il lavoro in sala operatoria, in accettazione e per ciò che concerne la dimissione dall'ospedale, gli impianti di produzione ecc. Negli ultimi 10 anni la produttività è raddoppiata, come hanno fatto anche i ricavi, contenendo però i costi. A livello qualitativo, è il miglior ospedale cardiologico di tutta la Finlandia (Seddon, 2013).

Come abbiamo visto in questi esempi, due problemi diversi sono stati risolti mediante la stessa soluzione e ciò che si è ottenuto è un'ottimizzazione economica unita a un aumento della qualità ospedaliera per ciò che concerne la cura specifica ma anche la logistica e tutta la gestione amministrativa. Analizzare e trovare nuovi approcci sono quindi le soluzioni da adottare nel futuro per una sanità migliore.

Si è appurato che cambiare il sistema ospedaliero tradizionale vuol dire anche ripensarne la sua architettura: trasformare i reparti, riformulare spazi come le camere degenza e introdurre sistemi che migliorino la comunicazione, come il mock-up e la telemedicina, utili ai medici stessi. A tal proposito ci sono alcuni esempi moderni, e non solo, che dimostrano che il cambiamento architettonico di un edificio sanitario sia molto importante, se

non fondamentale. Questo concetto di manifesta nell'Ospedale di Le Corbusier a Venezia negli anni '60, ma addirittura già nel 1928 si pensava ad una trasformazione ospedaliera grazie al progetto dei coniugi Alvar e Aino Aalto, in Finlandia, Paese già nominato spesso per quanto riguarda l'innovazione sanitaria. Il Sanatorio di Paimio è stato infatti studiato nei minimi particolari architettonici affinché la costruzione potesse giovare ai malati: si presero in considerazione i colori degli ambienti, la psiche dei malati, l'orientamento solare, il design degli arredi, il passaggio da camerate a stanze da 2 persone. «Lo scopo primario dell'edificio è di funzionare come uno strumento medico [...] Uno dei requisiti di base per guarire è quello di offrire una pace completa [...] Il disegno delle stanze è definito in base alle forze limitate del paziente, sdraiato a letto. Il colore del soffitto è scelto per dare tranquillità, le fonti di luce sono al di fuori del campo visivo del paziente, il riscaldamento è orientato verso i suoi piedi e l'acqua esce dai rubinetti senza fare rumore, per far sì che nessuno disturbi il proprio vicino» affermò l'architetto Aalto, il cui obiettivo era di «proteggere quanto più è possibile e servire, con i mezzi dell'arte del costruire, il piccolo uomo, in questo caso persino infelice e ammalato» (Reed, 1998).

Figura 74
Camera di degenza nel Sanatorio di Paimio.



New's Children Hospital Helsinki, Finlandia, 2018

A un centinaio di chilometri dal Sanatorio di Paimio si trova il New's Children Hospital di SARC Architects, un nuovo ospedale ha sostituito il vecchio del 1948, imponendo un'impronta tecnologica ed innovativa che sarà il punto di riferimento medico-pediatrico



Figura 75

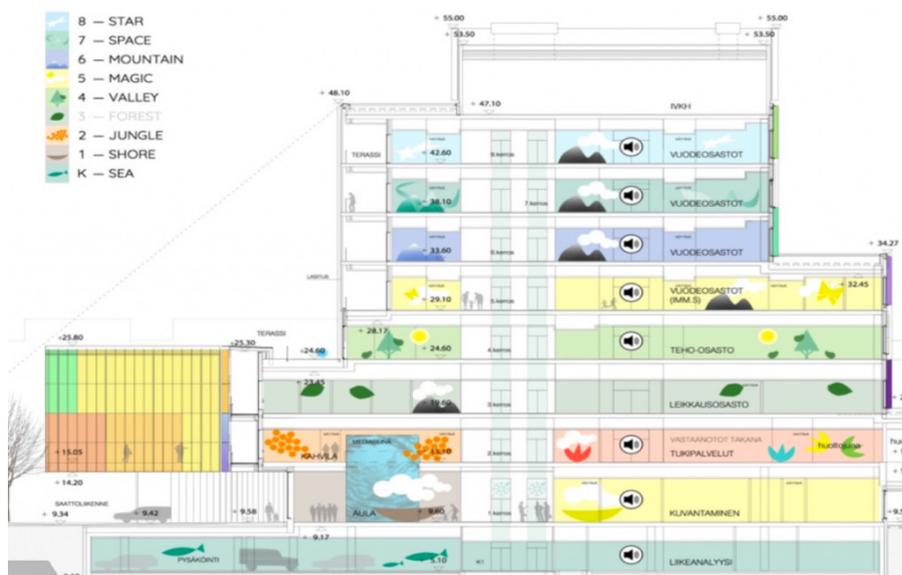
Vista esterna del New's Children Hospital che evidenzia la vivace facciata colorata.

per Helsinki e la Finlandia. Questa nuova struttura pediatrica dispone di 141 posti letto, di cui la maggior parte sono camere singole, 18 unità di terapia intensiva e 11 sale operatorie. La progettazione di questo caso studio è stata fortemente influenzata dall'esperienza del paziente e, di conseguenza, ha cercato di adattarsi per ottenere il miglior comfort per i più piccoli. "Prima e durante il periodo di pianificazione [...] ciò che intendevamo produrre era un'assistenza medica sicura e di alta qualità, un'eccellente esperienza del paziente e un'eccellente efficienza del processo", ha affermato Lahdenne. "Non stiamo cercando di produrre cure mediche di alta qualità a tutti i costi. Non possiamo davvero essere orgogliosi dei nostri risultati di alta qualità se non sono convenienti o se non stanno producendo ottime esperienze da parte del paziente. Quindi questo triangolo è stato davvero preso in grande considerazione in ogni fase del processo di pianificazione" (Comstock, 2018). I 9 piani che suddividono orizzontalmente questo edificio, di cui uno solo interrato, hanno dei nomi specifici che derivano dalla natura finlandese. Costruito nel centro cittadino, a dispetto delle nuove costruzioni spesso immerse nel verde, questa scelta vuole riportare la natura all'interno dell'ambiente ospedaliero, inserendola come parte integrante dell'arredamento quale uno dei fattori principali per

Figura 76

Sezione del New's Children Hospital con i temi dei piani.

- 8°: Stella
- 7°: Spazio
- 6°: Montagna
- 5°: Magia
- 4°: Valle
- 3°: Foresta
- 2°: Giungla
- 1°: Spiaggia
- PT: Mare



la cura ed il comfort dei bambini. Partendo dal piano interrato verso l'ultimo piano, la scelta del nome di questi piani segue il senso logico della natura in base all'altitudine: il piano interrato corrisponde al Mare (Meri), salendo al piano terra troviamo la Spiaggia (Ranta) e a seguire Giungla (Viidakko), Foresta (Metsä), Valle (Laakso), Magia (Taika), Montagna (Vuori), Spazio (Avaruus) fino ad arrivare all'ultimo piano chiamato Stella (Tähti). I reparti di degenza sono gli ultimi tre, Montagna, Spazio e Stella mentre i pazienti affetti da cancro e che devono subire trapianti vengono curati al piano Magia. Ognuno di questi piani è decorato con una particolare storia dei Moomin, personaggi di una serie di libri svedesi per bambini, attraverso la scelta di un colore principale che si ripete in diverse lingue su tutte le superfici del piano. Integrando sempre più la presenza di questi personaggi fantastici all'interno dell'ospedale, sono stati progettati degli spazi di attività comuni, come sale giochi o sale

Figura 77

Piano di degenza decorato con lo stile e i personaggi di Moomin.



musica, chiamati con il nome dei protagonisti Snufkin, Too-ticky, Fillyjonk e Thingumy e Bob, per rallegrare i piccoli pazienti che hanno bisogno di trattamenti più lunghi ma anche quelli che, una volta tornati a casa, possano ricordare soprattutto i bei momenti trascorsi con i vari giochi a disposizione, mettendo da parte le terapie (Moomin, 2018).



Figura 78

Spazio-gioco e relax per i pazienti ed i loro familiari.

Ogni piano ha tre spazi all'aperto dove pazienti e famiglie, o anche il personale, possono rilassarsi. Per quanto riguarda la degenza dei piccoli pazienti, la maggior parte delle stanze sono singole con bagno, doccia, frigobar e un divano letto per accogliere anche la famiglia, tenendo comunque presente l'obiettivo di far durare il ricovero il meno possibile. "Abbiamo fornito ad ogni camera un minibar, quindi ogni volta che arriva una famiglia ci sono le bevande nel minibar e si rinfrescano", ha detto Lahdenne. "Quindi abbiamo migliorato il servizio ma allo stesso



Figura 79

Camera di degenza con divano-letto per i familiari. In alto a sinistra si può notare la luce controllata dal paziente.

tempo abbiamo ridotto il lavoro del personale infermieristico”. In ogni stanza c’è un tablet multiuso con cui intrattenersi ma anche per essere in comunicazione con i dipendenti dell’ospedale. Inoltre, per dare un maggior controllo al bambino, ogni camera ha una luce che cambia colore in base alla scelta del paziente. “Ma volevamo dare al bambino qualcosa da controllare. E ora lui o lei può controllare la luce. Qualunque cosa lui o lei voglia. Di notte potrebbe diventare molto interessante vedere

Figura 80

Tablet multiuso da dove è possibile avere un controllo della stanza e con funzione di intrattenimento per il paziente. Viene utilizzato anche per comunicare con i dipendenti dell’ospedale.



dall’esterno quale tipo di luce scelgono i bambini “. Come già detto, il driver di questo progetto è l’esperienza del paziente. A livello progettuale, tutte le camere da letto con vista sono state riservate ai pazienti e alle famiglie, considerate parte importante per la guarigione del paziente. Gli uffici, gli spazi tecnici e i magazzini sono invece nel mezzo della pianta, in modo da risparmiare spazio in facciata. Inoltre l’ospedale ha eliminato i magazzini che si trovano solitamente su ogni piano, mentre qui sono distribuiti tramite un ascensore verticale che rifornisce tutti i piani nel momento del bisogno. “Il business case ci ha mostrato che non solo potevamo diminuire i metri quadrati di stoccaggio necessari ai reparti, ma potevamo anche diminuire il numero di dispositivi medici necessari perché nel vecchio ospedale, o nel modo tradizionale di stoccaggio, ogni unità doveva avere il proprio spazio di archiviazione e i proprio dispositivi, nel nuovo modo siamo stati in grado di mettere tutti i dispositivi in un solo deposito” dice Lahdenne. Quindi ora siamo stati in grado di mettere tutti i dispositivi in un ascensore di archiviazione e sono disponibili per qualsiasi unità”. Un’altra decisione progettuale interessante, volta a migliorare al massimo l’esperienza del paziente, è stata l’inclusione dello spazio privato degli infermieri

con lo spazio pubblico utilizzato da familiari e pazienti. In questo modo è stato possibile stimolare un maggior dialogo tra i piccoli malati, le loro famiglie e il personale, senza che vi sia una barriera fisica.

Passando dagli spazi privati a quelli comuni si trova sempre una costante nota di innovazione: al piano terra, nella hall dell'ospedale, un gigantesco acquario virtuale ospita degli strani pesci con nomi particolari. Questo schermo, formato da 28 monitor, arriva fino al piano superiore (doppia altezza), ed è qui che ha inizio l'interazione con i bambini: possono prendere dei fogli di carta, disegnare gli animali marini e scannerizzare i loro

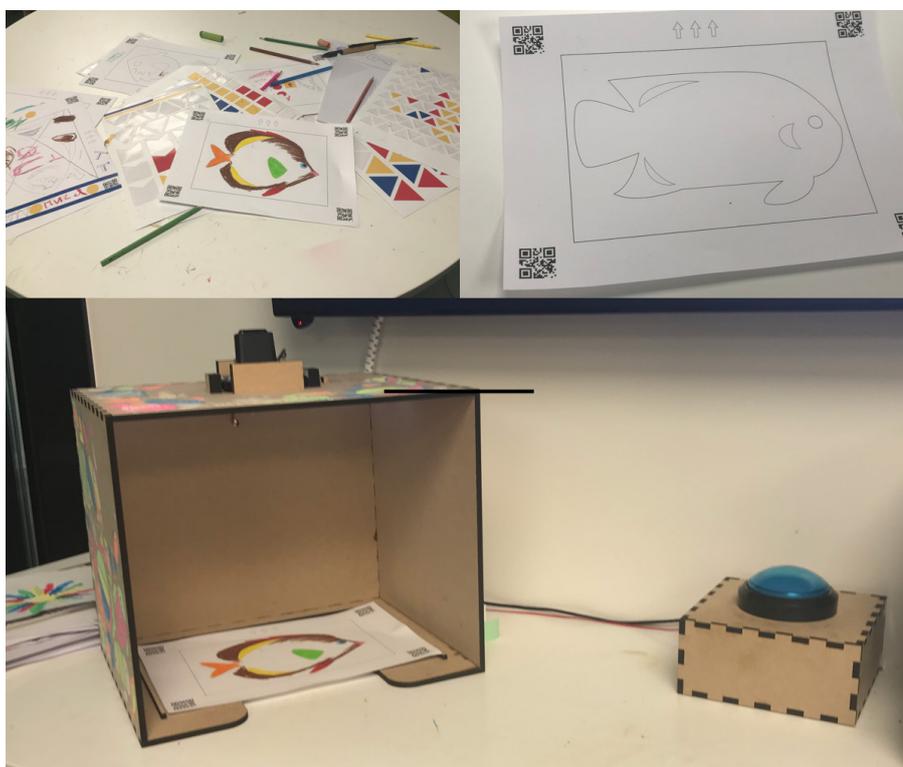


Figura 81

Dispositivo che scannerizza i disegni dei bambini e tramite un computer li rende tridimensionali.



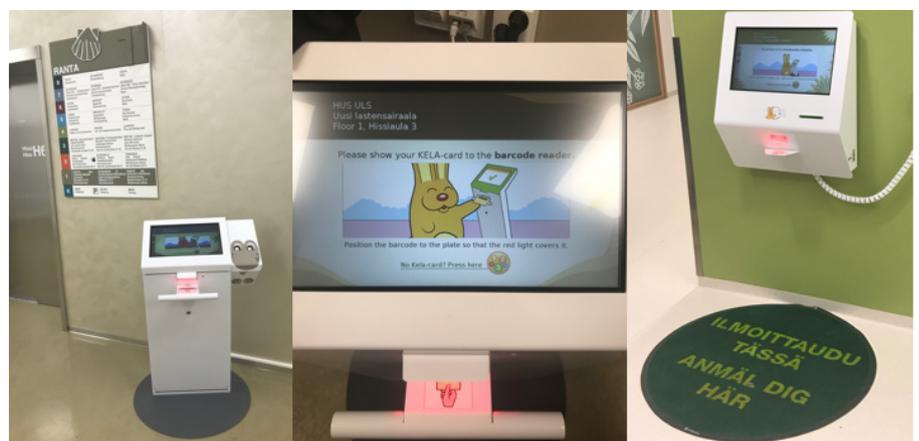
Figura 82

L'acquario virtuale dove nuotano i pesci disegnati dai pazienti. Si trova nell'atrio dell'ospedale.

disegni. Un computer, dopo pochi minuti, realizza un disegno tridimensionale animato che nuota nella barriera corallina virtuale dell'acquario, introducendo il piccolo paziente a questo ambiente magico e colorato progettato per loro. "Volevamo davvero dare priorità all'esperienza del bambino e della sua famiglia, dare loro molte attività interessanti di cui sorprendersi e da memorizzare, in modo che, una volta tornati a casa, non avrebbero ricordato le cose brutte, come fare esami del sangue o qualsiasi altra cosa, ma avrebbero ricordato cose di questo tipo", ha detto Lahdenne. Sempre nella hall durante il check in dei pazienti, per proteggere la loro privacy dovuta alla minore età, è stato ideato un modo fantasioso, divertente e sicuro per individuare il malato. Ad ogni bambino viene assegnato un animale avatar che appare sugli schermi fuori dalle stanze per indicare alle rispettive famiglie dove si trovano in quello specifico momento, oltre ad essere usato nel sistema digitale ospedaliero RFID. Questo sistema di identificazione a radiofrequenza tramite tag permette di tracciare il movimento di medici, infermieri, bambini e famiglie in tutto l'ospedale. A differenza dei bambini, di cui viene protetta la privacy tramite l'avatar, questo sistema identifica il personale per nome e cognome, ma l'ospedale è già in fase di modifica per migliorare la privacy dei suoi dipendenti. "Quello che stiamo programmando di iniziare tra un paio di settimane è che non avranno tag personali, avranno tag che dicono che un'infermiera è qui, ecco un oncologo o un fisioterapista", ha detto Lahdenne. "Non siamo veramente interessati ai passaggi personali di nessuno."

Figura 83

Dispositivo che, durante il check-in, permette di poter scegliere l'animale-avatar per proteggere la privacy del paziente.



Rintracciare la posizione di uno specialista o di un infermiere al momento necessario è fondamentale per migliorare l'efficienza e il flusso di lavoro all'interno dell'ospedale. Per far ciò, però, risulta fondamentale salvaguardare la privacy del personale, in modo da averne il consenso, ai fini di una maggiore efficienza. "Ad esempio, la famiglia può sapere attraverso questo sistema dove si trova il loro bambino durante un'operazione", ha detto Lahdenne. "Se viene eseguita un'operazione, di solito la famiglia è molto nervosa per sapere in che momento avviene la procedura e quando il bambino verrà trasferito nella stanza di recupero. Mostriamo la situazione del bambino sugli schermi, migliorando ancora una volta il nostro servizio alle famiglie e diminuendo il ruolo che il personale infermieristico finora è stato costretto a fare, rispondendo ai telefoni e discutendo con le famiglie quando il bambino è ancora in sala operatoria." termina Lahdenne (Comstock, 2018).



Figura 84
Spazio ludico per i pazienti.



Figura 85
Spazio per famiglie e dipendenti ospedalieri che collega interno ed esterno. Uno spazio di relax.

Cancer Centre at Guy's Hospital

Londra, Regno Unito, 2016

Il Cancer Centre at Guy's Hospital di Rogers Stirk Harbour + Partners, affiancati dagli architetti specialisti della sanità Stantec, a Londra, si può considerare un atto rivoluzionario nella progettazione sanitaria attuale. Ciò che spicca maggiormente in questo progetto è la disposizione degli spazi proposta in maniera differente rispetto agli ospedali oncologici tradizionali, con una distribuzione in un'altezza di 60 metri divisi in 14 piani, che oltre ad avere gli spazi di cura per il cancro, riserva anche un ambiente per la ricerca (Rogers Stirk Harbour + Partners, <https://www.rsh-p.com>).

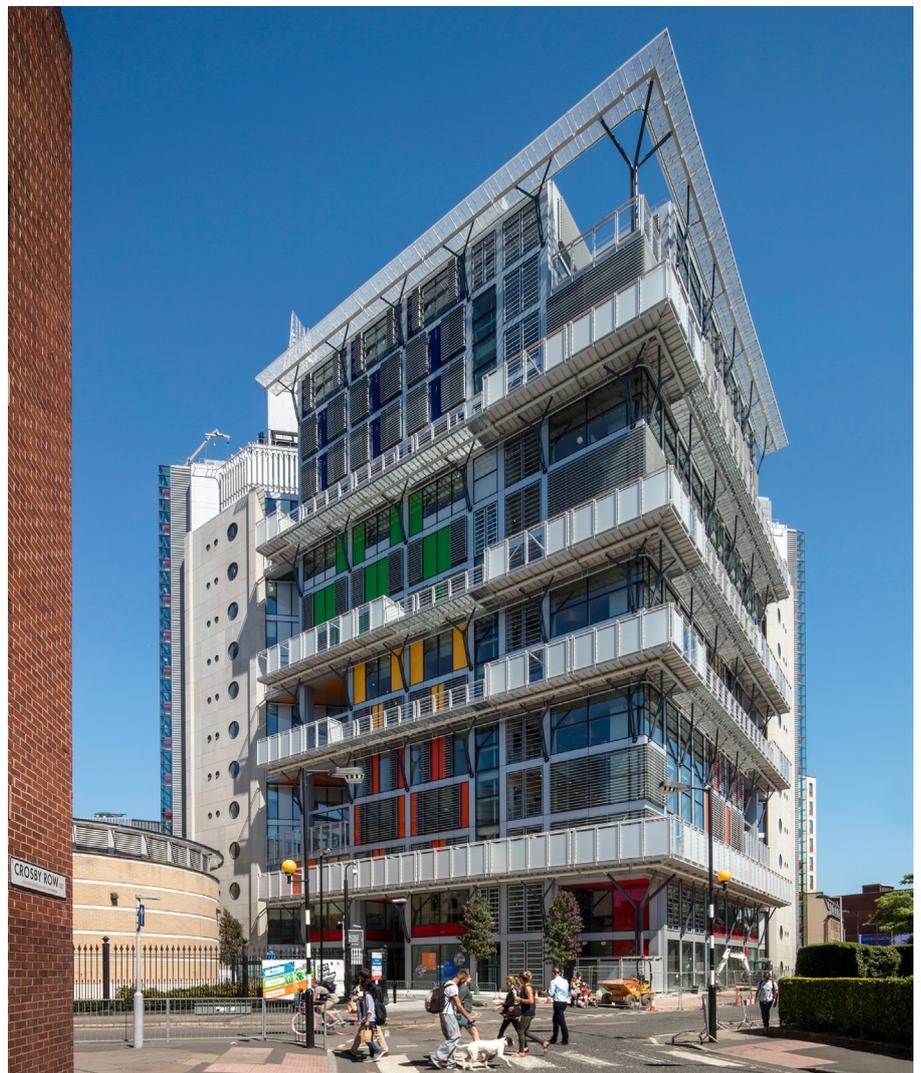


Figura 86

Vista esterna del Cancer Centre at Guy's Hospital. La suddivisione orizzontale è evidenziata dai colori in facciata.

Si può dividere l'intero edificio verticalmente in 3 grandi blocchi: una Welcome Zone (parte inferiore), una Medical Zone (parte centrale) ed infine una Top Zone (parte superiore). Mentre l'ultimo blocco è occupato solo da uffici e spazi amministrativi, i primi due blocchi sono formati da 4 "villaggi", spazi progettati a

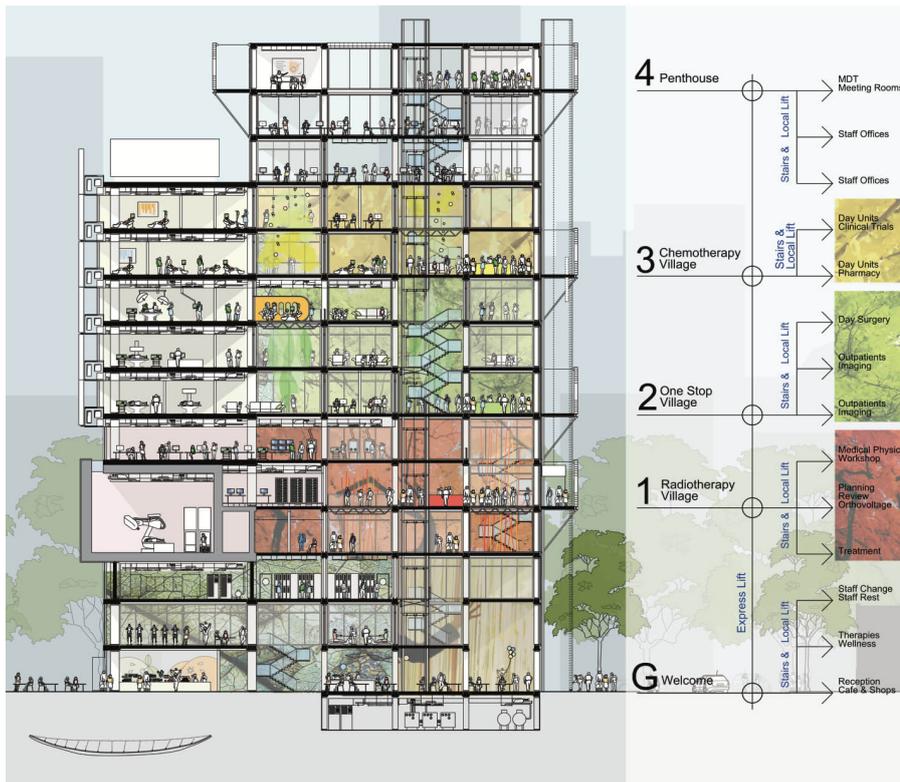


Figura 87
Sezione con divisione tipologica.

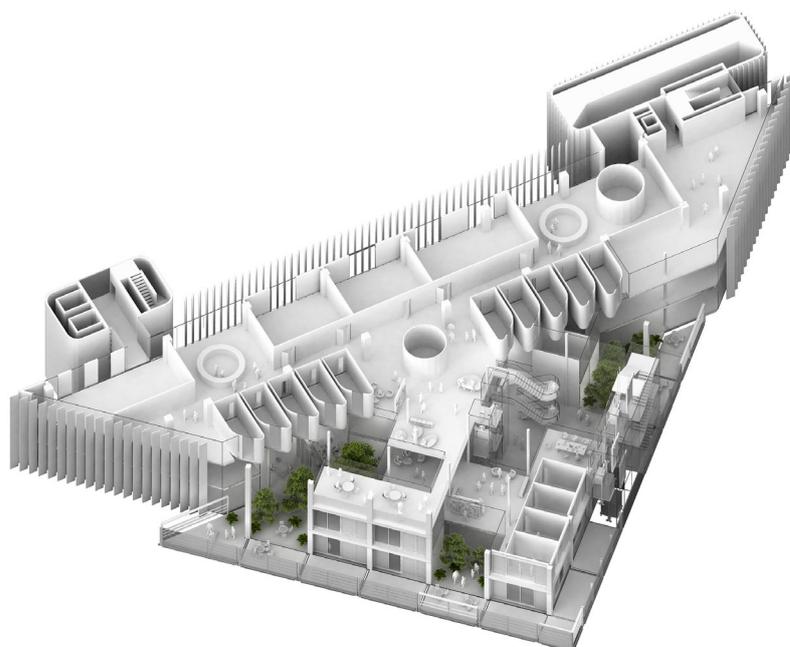
misura d'uomo che hanno l'obiettivo di accogliere in un ambiente familiare il paziente, allontanandolo dai convenzionali spazi ospedalieri. La Welcome Zone si presenta come un villaggio a doppia altezza e ospita l'area d'accoglienza dell'edificio che facilita l'orientamento dei pazienti. La Medical Zone si suddivide in 3 "villaggi" che corrispondono ai servizi medici offerti dall'ospedale: radioterapia, chemioterapia e un'unità ambulatoriale (One Stop Clinic). Ognuna di queste 3 aree è a sua volta formata da una "piazza del villaggio", uno spazio pubblico non clinico che comprende un balcone esterno, sedute informali e aree relax per i pazienti in attesa di consultazioni, appuntamenti



Figura 88
Pianta tipo del villaggio di Radiologia. Da notare lo spessore dei muri delle camere dove avviene il trattamento.

Figura 89

Modellino tridimensionale di un villaggio.



o risultati. “Il nostro obiettivo è stato quello di creare un luogo ugualmente focalizzato sulla cura e il trattamento del paziente, un edificio accogliente a misura d’uomo che non sembra un ospedale ma offre trattamenti all’avanguardia in un ambiente costruito per visitatori e personale” commenta l’architetto Ivan Harbour. Il fatto di essere curati all’interno di “villaggi” fa sentire il paziente parte integrante di una piccola società e non di un edificio di 14 piani, migliorando così l’intimità e l’approccio alle cure. Arrivato il proprio turno, i pazienti si dirigono quindi verso la zona privata. Questa è composta da sale di consultazione e trattamento, collegate da scale e ascensori all’interno di ciascun villaggio, poiché ognuno di essi è diviso a sua volta in modo orizzontale in 3 o 4 piani. “L’organizzazione dell’edificio si basa sull’idea di dividerlo in villaggi a due o tre piani che creano una scala umana” ha affermato l’ associato RSHP Steve Martin. Il villaggio di chemioterapia comprende un piano di ricerca per il King’s College di Londra. Ciò consente una completa integrazione della ricerca e del trattamento, con una grande percentuale di pazienti coinvolti in studi clinici e dando al Cancer Center un significato sia nazionale che globale nel trattamento del cancro. Le aree di trattamento sono efficienti, ergonomiche, funzionali e sicure, al fine di massimizzare il guadagno clinico e la cura del paziente. In tutto il Centro l’attenzione è focalizzata sul miglioramento dell’esperienza dell’utente, creando una serie di spazi inclusivi con percorsi diretti e strutture centrate

sul paziente. L'edificio è progettato per supportare attivamente il cambiamento delle esigenze cliniche e di alloggio nel tempo. Flessibilità e adattabilità sono parti fondamentali della strategia di progettazione, struttura e servizi. "L'architettura ha la capacità e la responsabilità di migliorare la vita delle persone e da nessuna parte questo è più importante che in un edificio dedicato al loro benessere", ha affermato Harbour.

La particolare forma triangolare dell'edificio mostra le due facciate principali ai lati della strada, orientandolo verso sud, ottenendo così dei punti panoramici con vista e illuminazione naturale nelle "Piazze dei Villaggi" decorate con opere d'arte. Questa soluzione è molto gradita soprattutto nel Villaggio della Radioterapia, poiché solitamente è progettato nel seminterrato a causa dei macchinari. L'area di trattamento clinico, che si adatta a spazi più privati e meno aperti, aumentando la privacy del paziente, è stata orientata verso nord. Per quanto riguarda la scelta dei materiali si è avvolta la facciata esterna con elementi metallici e pannelli dai colori vivaci. All'interno, invece, i muri di cemento sono rivestiti da legno e metallo che continua a conferire a questo ospedale moderno un aspetto industriale (Mairs, 2016).



Figura 90
Interni dall'aspetto industriale con un contrasto tra legno, metallo e cemento.

Ospedale Pediatrico Ruth Rappaport Haifa, Israele, 2014

Inaugurato nel 2014, ad oggi l'Ospedale Pediatrico Ruth Rappaport rappresenta un ottimo esempio di architettura ospedaliera innovativa. Situato ad Haifa, è l'unico ospedale pediatrico nella zona nord di Israele e vanta collaborazioni internazionali. Diviso in sette reparti ospedalieri, conta venti unità pediatriche professionali più un pronto soccorso pediatrico, con un staff di 400 dipendenti tra medici specializzati in ogni settore, infermieri, paramedici e personale di gestione. L'ospedale offre servizi medici avanzati che coprono tutte le aree di assistenza che un presidio regionale dovrebbe avere più un reparto di recupero trapianti di midollo osseo. Difatti vengono affrontate tutte le esigenze mediche e psicologiche, dalla diagnosi a trattamenti medici e interventi chirurgici sofisticati e complessi tanto che conta non solo 40.000 pazienti israeliani all'anno ma anche centinaia di bambini da tutto il mondo. Vanta

Figura 91

Vista esterna dell'Ospedale Pediatrico Ruth Rappaport. Da questa vista si nota la struttura che arriva nell'atrio.



una tecnologia medica all'avanguardia con strumenti di diagnosi visiva, tecnologia chirurgica e microchirurgia. L'ospedale è situato all'interno del Rambus Health Care Campus ed è affiliato alla facoltà di medicina di Technion Ruth e Bruch Rappaport e all'Ospedale pediatrico di Boston con i quali porta avanti progetti di ricerca all'avanguardia nella medicina pediatrica e non solo, anche per ciò che riguarda tecnologia, scienza e approcci terapeutici. Eppure non è questo l'unico motivo per il quale può essere considerato a tutti gli effetti un modello a cui aspirare per la progettazione di istituti sanitari. Si tratta di una struttura unica nel suo genere, composta da un unico edificio a nove piani progettata

come un cubo parzialmente incassato, di cui i primi tre rinforzati contro attacchi missilistici. Tutte le unità quindi sono concentrate in una sola struttura e questa vicinanza permette una riduzione dei percorsi logistici e facilita un approccio multidisciplinare alle diagnosi. Il piano sotterraneo è destinato ai parcheggi con 1500 posti auto ed è anche dotato di bocchette per gli impianti e letti medici progettati per funzionare come un ospedale di emergenza riparato. Nei primi piani vi è situato l'atrio, diviso in



Figura 92

Trasformazione del parcheggio in sale di degenza.



Figura 93

Flessibilità del parcheggio che si adatta a nuove funzioni ospedaliere.

due su un livello superiore e uno inferiore. Nella parte inferiore vi è la hall, un museo della scienza, un auditorium con 100 posti a sedere, pensato per i bambini e i loro familiari, una caffetteria e altre aree commerciali. In più, sempre all'interno, sono situati dei campi da gioco, delle aule e un giardino curativo. L'atrio superiore è stato invece progettato come un'enorme scacchiera, arredato con mattonelle rosse e bianche, con dei cubi incassati

Figura 94
Hall con la particolare strutturale.

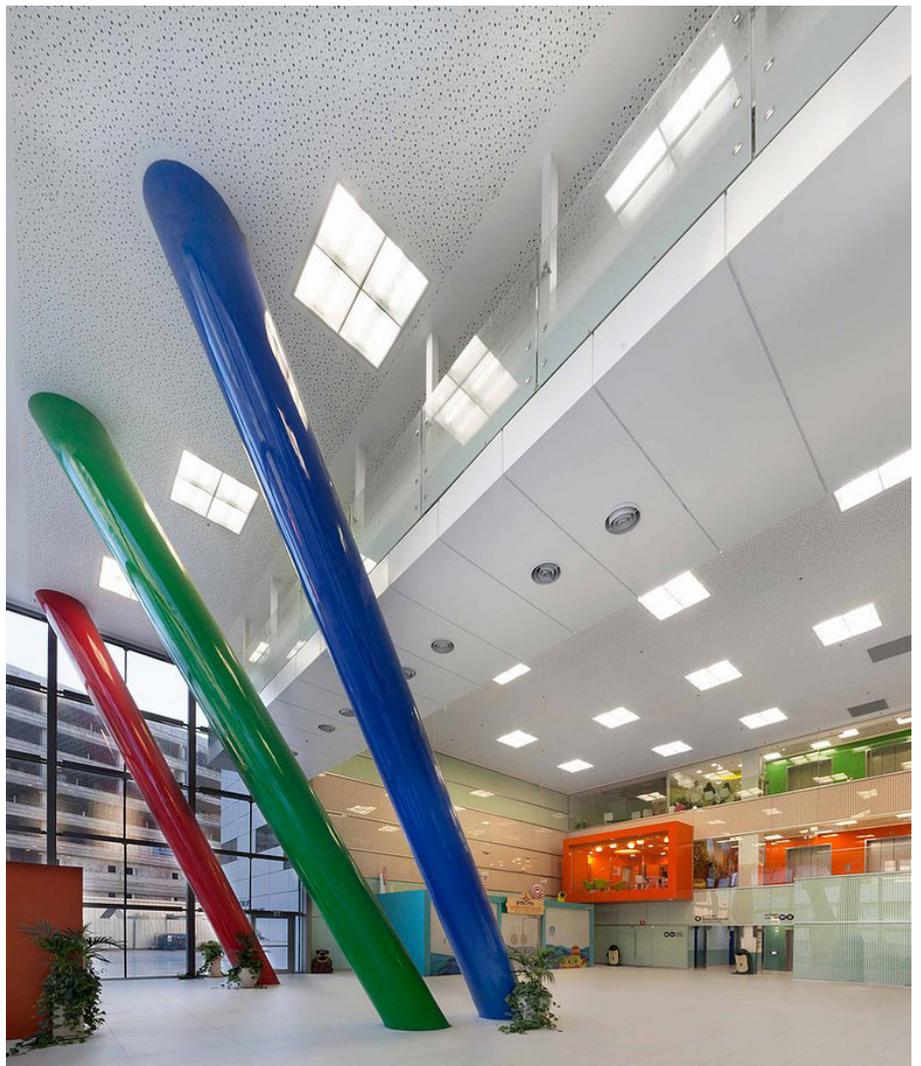


Figura 95
Atrio a scacchiera con spazi ludici. Vista dall'alto.



che fungono anche da palchi, aree di attesa, postazioni internet e unità di climatizzazione disegnate come pezzi degli scacchi. Ad ogni piano è associato un tema, ad esempio il mare o la foresta, con un design che lo rappresenta soprattutto per ciò che concerne il colore delle pareti, dell'arredamento, dei mobili e degli elettrodomestici. La scelta di colori diversi e soprattutto vividi stimola l'immaginazione del bambino. Questo perché l'ospedale non è solo pensato in funzione della malattia o del personale medico, ma ha tenuto conto di quelle che possono essere esigenze particolari di un'utenza specifica: i bambini. L'ambiente



Figura 96
Piano arredato seguendo lo stesso tema e colore.



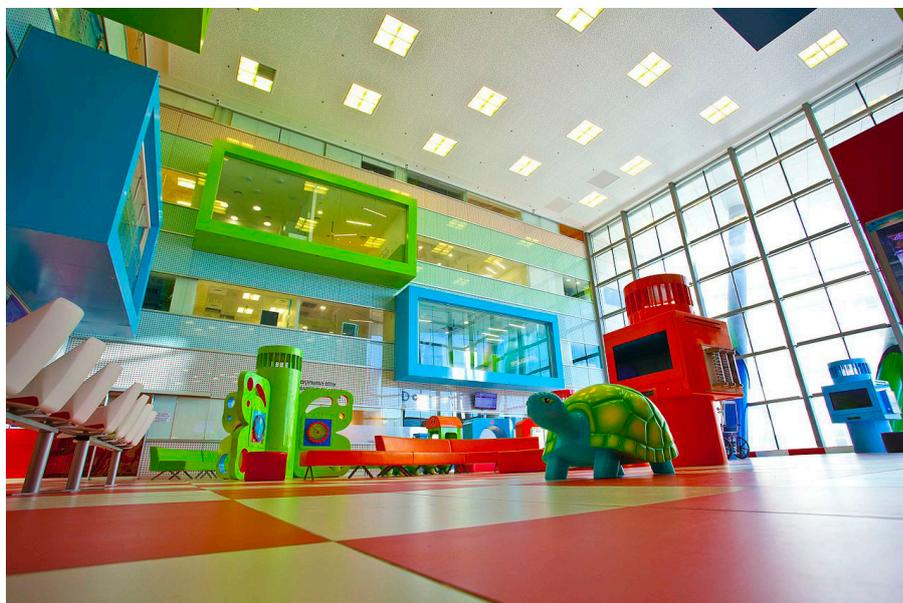
Figura 97
Piano arredato seguendo lo stesso tema e colore.



Figura 98
Piano arredato seguendo lo stesso tema e colore.

quindi vuole essere caldo e curativo, adatto al mondo e alla psicologia del bambino e non solo, adeguato per l'intero nucleo familiare. È importante la partecipazione attiva e la cooperazione con i familiari del paziente, considerati parte del processo di guarigione in tutte le fasi, dalla diagnosi alla cura medica o chirurgica e la degenza. Quello che si nota quindi è che tutto,

Figura 99
Atrio a scacchiera con spazi ludici. Vista dal basso.



dall'approccio al paziente, alla strumentazione all'avanguardia, alla composizione architettonica, vuole avere come unico scopo la cura e la guarigione del bambino, non tenendo conto solo di quelle che possono essere le malattie fisiche ma prendendo in considerazione come elemento fondamentale del processo curativo un ambiente che nelle sue varie composizioni sia di massimo aiuto anche sotto un profilo psichico (Ruth Rappaport Children's Hospital, <https://www.rambam.org.il/en/>).

Figura 100
Vista esterna dell'Ospedale Pediatrico Ruth Rappaport. Da questa vista si notano le finestre colorate che si affacciano internamente sull'atrio.



3.2 Le nuove innovazioni tecnologiche

Ci sono altri casi studio in cui non si è rivoluzionato l'intero ospedale ma comunque si è alleggerito il carico di lavoro dei dipendenti sanitari e migliorata l'esperienza del paziente. Si può vedere come anche delle semplici innovazioni, impiegate generalmente in altri campi, possano essere utilizzate in quello medico-sanitario.

Robotica

L'ospedale pubblico di Akershus University Hospital di Lørenskog, a est di Oslo, progettato dallo studio danese C.F Møller e inaugurato nel 2008 è considerato tra i più moderni d'Europa nonostante siano passati ormai 12 anni. Questo Ospedale utilizza i robot per diminuire il più possibile la percentuale di errore umano e per facilitare il lavoro dei medici e del personale sanitario. Infatti, questa è una delle poche strutture sanitarie al mondo ad avere un centro smistamento e consegna dei medicinali completamente robotizzato. Tutto inizia nella farmacia dell'ospedale dove i farmaci vengono confezionati in singole dosi dalle macchine in modo da evitare la possibilità di sovradosaggio. Una volta confezionati vengono etichettati con codici a barre. Successivamente vengono smistati e conservati all'interno del magazzino da dei robot che, nonostante la grande quantità di farmaci con nomi particolari, non possono confondersi e sbagliare, a differenza delle persone. Quando si ha la necessità di somministrare un farmaco i dipendenti ospedalieri possono richiedere il medicinale tramite un computer, il robot in magazzino riceve l'ordine, preleva il prodotto e lo inserisce all'interno di una capsula. Quest'ultima verrà inserita all'interno di un sistema pneumatico che collega l'intero ospedale e raggiungerà il reparto specifico. In questo modo il rischio di errore umano è quasi nullo.

Figura 101

Magazzino farmaceutico gestito dal sistema robotico.





Figura 102
Sistema pneumatico formato dai tubi che collegano i reparti dell'ospedale.

Il Senior Adviser dell'Akershus Hospital, Kjell Tore Myre, afferma che negli ospedali di tutto il mondo il 5-10% delle morti è correlato al trattamento sbagliato causato da errori comuni come un'errata lettura delle ricette scritte a mano, della somministrazione della dose o del farmaco inesatti al paziente sbagliato oppure semplicemente dimenticarsi di somministrare il medicinale (BBC News, 2015). Inoltre l'ospedale vuole ulteriormente migliorare questo sistema dando ai pazienti un braccialetto con il codice a barre in modo che venga controllato una seconda volta dagli infermieri per assicurarsi che la somministrazione sia quella corretta.

Oltre a consegnare i prodotti farmaceutici, il sistema pneumatico viene utilizzato anche per collegare i vari reparti tra loro. Infatti, all'interno delle capsule da spedire possono essere inserite provette per le analisi del sangue da consegnare al laboratorio, sacche di sangue per le trasfusioni, ecc. C'è una postazione "armadio" per accedere a questo sistema in ogni reparto (BBC News, 2015).

Un ulteriore sistema robotico è quello che consegna le uniformi al personale dove, tramite la propria tessera di riconoscimento, i dipendenti possono prelevare le proprie divise pulite per poi riconsegnarle all'interno di appositi contenitori affinché vengano



Figura 103
Postazione-armadio per l'invio e la consegna delle capsule tramite il sistema pneumatico.

Figura 104

Robot che consegnano i materiali pesanti nei vari reparti. In questa immagine sta per prendere l'ascensore autonomamente.



lavate e successivamente riconsegnate.

Infine, la dislocazione della merce è gestita da un sistema di trasporto automatizzato di materiali (AMT), in cui i robot girano liberamente e spostano le merci dalle principali aree di ricezione (cucina, lavanderia, farmacia, sterilizzazione centro) alle aree di esame, trattamento e cura. Questa flotta è composta da 22 veicoli in acciaio inossidabile che viaggiano liberamente e sono controllati da un software che gestisce il flusso del traffico permettendo anche di utilizzare gli ascensori (MLR System GmbH, <https://www.rofa-group.com>).

Big Data

Il Medical Center dell'Università di Chicago utilizza analisi predittive per semplificare i percorsi logistici e diminuire i rallentamenti in sala operatoria. Ciò non solo ha creato maggiore soddisfazione tra personale medico e pazienti, ma ha permesso all'ospedale di risparmiare circa 600.000 dollari all'anno grazie alla riduzione del 20% del turnover, ovvero circa 4 minuti per operazione (Blake, 2019). Queste analisi si basano su un algoritmo creato da un'intelligenza artificiale che contiene dati prodotti dalla collaborazione con il team Data&Analytics di UCM e il Center for Research Informatics dell'Università di Chicago che recupera i dati in tempo reale. I Big Data, così utilizzati infatti, permettono un'assistenza più rapida e più accurata (fonte).

I sistemi sopra esposti vengono impiegati anche dal Seattle Children's Hospital che utilizza l'IBM PureData System per raccogliere dati dai suoi pazienti in pochi secondi. Attraverso sistemi di origine come cartelle elettroniche, sistemi di fatturazione e contabilità generale questo strumento raccoglie dati che permettono ai medici un approccio più olistico al paziente, una specializzazione della diagnosi e del trattamento di cura che risultano più rapide ed efficaci. Non solo, questo tipo di monitoraggio consente di fare analisi predittive e valutazioni a posteriori per capire dove l'ospedale abbia più bisogno di risorse economiche e modificare protocolli medici in base alle esigenze e cambiamenti sociali che possono necessitare di una specifica attenzione (Analytics Magazine, <http://analytics-magazine.org>).

App

A Chicago, il Children's Hospital ha introdotto anche un'app per aiutare i genitori con bambini degenti in terapia intensiva neonatale. Creata da un team di neonatologi e antropologi medici, l'app nasce come supporto al personale sanitario e alle famiglie che si ritrovano ad affrontare un percorso traumatico quale un bambino in terapia intensiva. Quello che si è notato è la difficoltà di comunicazione dei pazienti con il team di assistenza,

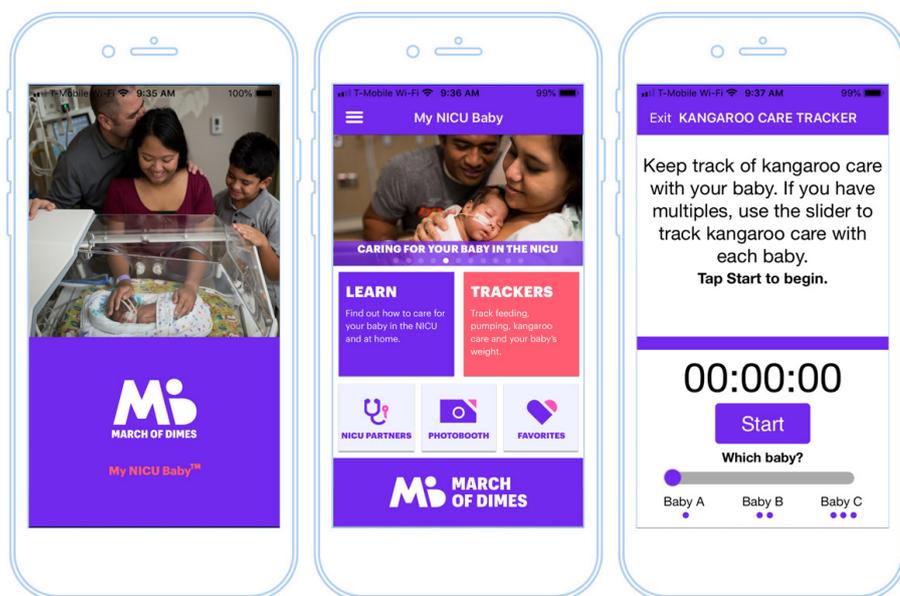


Figura 105
App "My NICU Baby" che permette un maggior supporto alle neo-mamme.

l'app in questo senso serve a reperire le informazioni utili riguardo gli sviluppi del bambino rispetto a cinque funzioni corporee e ai biomarcatori. In questo modo si tiene traccia dei progressi raggiunti, cosa che è di aiuto alle famiglie ma anche ai medici stessi. Inoltre l'app fornisce informazioni educative relative allo

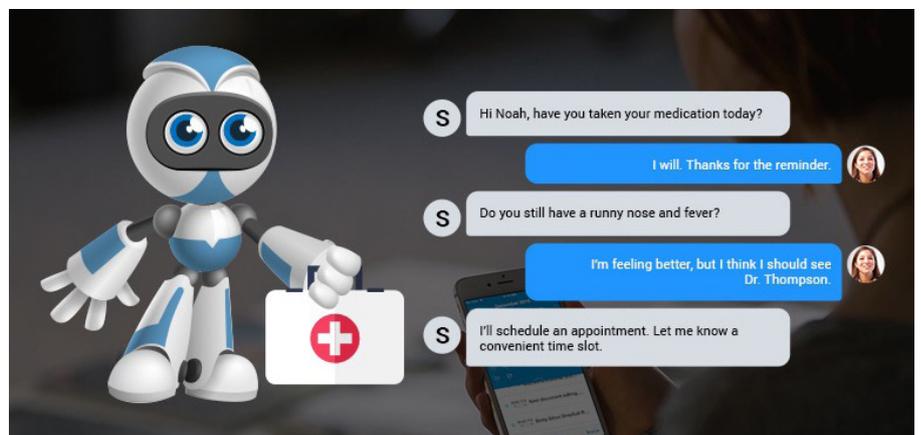
stato del bambino e questo fa sentire più sicuri e più stabili i genitori anche da un punto di vista emotivo in quanto spesso purtroppo la quantità di lavoro del personale e il poco tempo a disposizione creano un vuoto comunicativo con le famiglie che così viene in parte colmato (Carlton, 2018).

Chatbot

Scopo simile hanno i chatbot, ormai sempre più utilizzati in ambito sanitario. Chatbot Florence, Replika, Ginger, Woebot sono solo alcuni dei programmi ormai in commercio. Si tratta di strumenti che forniscono risposte e consigli medici, che tracciano abitudini e progressi, che ricordano agli utenti di assumere

Figura 106

Un chatbot per l'assistenza sanitaria che non sostituisce le figure professionali sanitarie ma le aiuta nella gestione del paziente.



farmaci e non solo, forniscono oramai anche supporto emotivo e psicologico. Sebbene quest'ultimo aspetto possa far pensare a una sostituzione del contatto medico-paziente, in realtà questi assistenti digitali possono alleggerire il lavoro degli operatori sanitari, ponendosi come primo punto di contatto per questioni mediche semplici e facilmente risolvibili oltre ad essere d'aiuto per quanto riguarda la gestione dei farmaci, l'organizzazione dei percorsi sanitari, le situazioni di emergenza o con il pronto soccorso. Per quanto riguarda i pazienti, invece, interfacciarsi con un'intelligenza artificiale che risponde a dubbi e domande rispetto a questioni mediche, significa non dover andare dal medico anche per piccoli problemi e allo stesso tempo avere una risposta certa che, ad esempio, una ricerca ampia in internet potrebbe non dare non potendo verificarne effettivamente la fonte (The Medical Futurist, 2020).

Realtà Virtuale

Interessante inoltre è il lavoro svolto dalla Startup VRHealth che utilizza la realtà virtuale per migliorare l'assistenza sanitaria dei pazienti anche per ciò che concerne l'aspetto emotivo. Partendo dall'assunto che alcune procedure mediche così come alcune malattie o situazioni possono essere fonte di stress o difficili da affrontare, come il parto o la chemioterapia, e durante la loro esecuzione ai pazienti sono forniti degli occhiali VR. Vengono così "trasportati" in un'altra dimensione, non ospedaliera, e ciò comporta dei benefit psicologici oltre che fisici. I risultati ottenuti infatti hanno evidenziato una riduzione dei livelli di stress del paziente e una migliore percezione dell'esperienza, dalla gestione del dolore alla gestione dell'ansia. Inoltre gli occhiali VR raccolgono dati sul paziente, utili a fornire informazioni al medico, ma anche al paziente stesso, circa i trattamenti post ospedalieri da seguire. La realtà virtuale, così utilizzata, può quindi aiutare ad eseguire diagnosi più veloci ed efficaci che possono essere fatte anche da remoto, consentendo uno screening completo da casa e mettendo in contatto una rete più ampia di assistenza sanitaria (Muio, 2018).



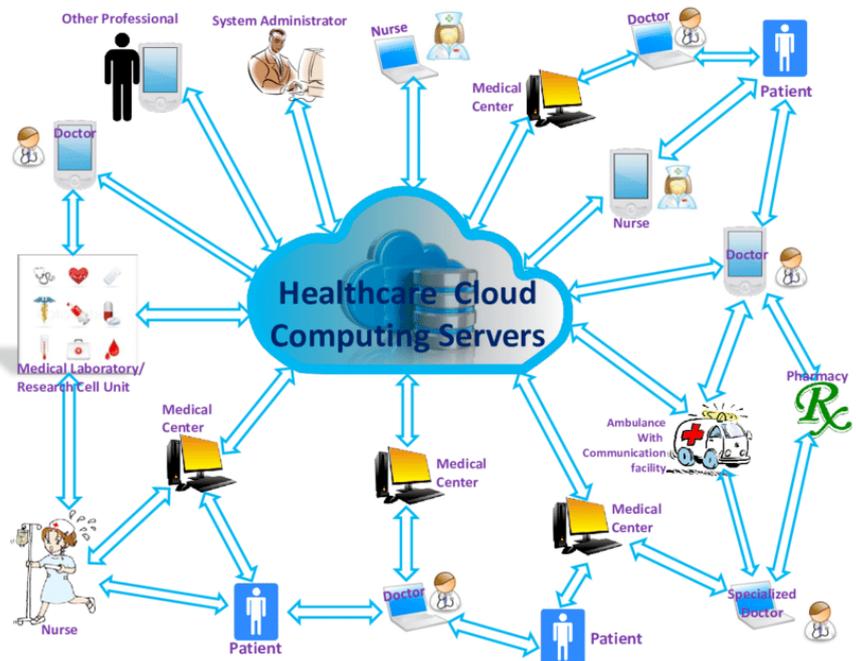
Figura 107

Visore per la Realtà Virtuale utilizzato in ospedale durante la degenza. Le possibilità nel suo utilizzo sono molte e di grande aiuto.

Cloud

Ovviamente per far ciò è necessario che vi sia un accesso ai dati facilitato e per far fronte a questo i sistemi sanitari innovativi ormai gestiscono i dati dei pazienti su cloud. Si tratta di programmi che raccolgono i dati in un unico sistema al quale si può accedere da qualsiasi luogo e che dà la possibilità di condividere le informazioni anche in tempo reale. Questa tecnologia in realtà è già in funzione nell'ambito sanitario, infatti secondo una ricerca di Black Book Research risulta che il 93% dei CIO ospedalieri (chief information officer, direttore informatico) sta assumendo personale per configurare e gestire una piattaforma cloud. Uno dei problemi principali di questa innovazione è la sicurezza dei dati. A livello mondiale, il tema della privacy, riguardo i propri dati caricati su internet, è all'ordine del giorno. La tecnologia del cloud ha molti riscontri positivi e si vuole puntare in quella direzione quindi bisogna trovare delle soluzioni alle sue mancanze, così si stanno sviluppando delle tecnologie come il Blockchain che promettono la giusta sicurezza in questo campo (Siwicki, 2018).

Figura 108
Schema che spiega come il Cloud in ambito sanitario collega pazienti, dottori, infermieri, ospedali, ecc. sotto un unico sistema di raccolta dati.



Droni

Un altro esempio di innovazione che abbatta i costi e comporta una serie di benefici logistici non indifferenti è l'utilizzo di droni per il trasporto di forniture mediche. Ad esempio, la società Zipline, con sede negli Stati Uniti, organizza trasporti di plasma, piastrine, medicinali e ha sedi che gestiscono i collegamenti interni agli Usa e anche con Ghana e Rwanda. Il personale medico, da remoto, effettua l'ordine al quale risponde un operatore della logistica che lo gestisce e lo prepara in un pacchetto munito di



Figura 109

Consegna aerea di un pacchetto contenente materiale sanitario tramite un drone di Zipline.

paracadute. L'operatore di volo invece si occupa di organizzare le operazioni di lancio e, una volta partito, il drone compie la spedizione da solo, in un raggio che arriva fino a 80 km dalla sede di partenza. Si tratta di un servizio che ha lo stesso costo del trasporto in motocicletta, però ha livelli di sicurezza molto più elevati (Lewis, 2020).

Recentemente anche l'Italia ha sperimentato il primo trasporto di materiale sanitario tramite drone, grazie alla collaborazione tra Enac, Telespazio e l'Ospedale Pediatrico Bambin Gesù di Roma. Con un percorso di 32 chilometri, il drone è partito dal



Figura 110

Rappresentazione del trasporto di materiale sanitario avvenuto tramite un drone tra il centro prelievi di S. Marinella e quello di analisi di Palidoro.

centro di prelievi di S. Marinella per arrivare a quello di analisi di Palidoro, col pilota automatico attivato (Telespazio, 2020).

L'utilizzo dei droni in campo medico porta con sé dei miglioramenti per quanto riguarda il trasporto sanitario che si velocizza, soprattutto nei grandi centri cittadini congestionati dal traffico, oltre alla possibilità, per gli utenti che hanno difficoltà a spostarsi dalla propria abitazione, di usufruire con più facilità di medicinali e materiale sanitario (Telespazio, 2020).

Parte Seconda

**Indagini e indicazioni
per un prototipo**

Capitolo 4

Le prospettive future



4.1 Le nuove priorità

Il mercato immobiliare è stato fortemente influenzato dalla pandemia. La popolazione, costretta a vivere in quarantena, ha rivalutato la casa ed il concetto di abitazione: cambiando le esigenze, sono andati modificandosi spazi interni, arredamento e anche il modo di vivere la propria abitazione.

Diverse indagini, eseguite dopo il primo lockdown, hanno messo in evidenza come la maggioranza dei cittadini abbia modificato drasticamente il proprio approccio all'abitazione, manifestando particolari preferenze verso soluzioni congruenti a nuove esigenze domestiche (Di Stefano, 2020).

Il sito immobiliare Idealista/News ha provato a scoprire i nuovi trend abitativi grazie alla collaborazione con l'architetto Francesco Roesler, impegnato nello studio internazionale Dar Al-Handasah. Nell'intervista vi sono domande riguardanti l'abitazione ma non solo, viene messo in discussione anche il sistema urbano delle grandi città. Quello che emerge, secondo l'architetto, è che: «viviamo in spazi troppo piccoli all'interno di città troppo grandi»; secondo l'EPA (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente), ad esempio, un americano trascorre il 90% del suo tempo in un ambiente chiuso (Di Stefano, 2020).

L'aumento della densità urbana, della popolazione e dei servizi all'interno delle grandi città ha fatto in modo che progressivamente gli spazi domestici si riducessero al minimo: i cittadini hanno dovuto accontentarsi di spazi piccoli per svolgere le funzioni di vita essenziali all'interno della propria abitazione. Questo ha ampliato il divario tra potere di acquisto e valore di mercato di un appartamento: basti pensare a grandi città come Londra. Qui il mercato immobiliare ha indotto i cittadini a credere che pagare 1.000 sterline per una stanza, in appartamento condiviso, per vivere vicino al proprio lavoro - ma anche a mezzi di trasporto e servizi generici - sia giusto (Di Stefano, 2020). Un altro caso, più estremo ma pienamente rappresentativo di questa situazione di mercato, è la città di Hong Kong. In questo caso, l'affitto medio per un bilocale è di 2.211\$ che, comparato allo stipendio medio mensile di circa 3.800\$, si può sicuramente definire sproporzionato (Di Stefano, 2020).

L'architetto Roesler afferma che: «la pandemia ha però messo questo modello in discussione, aprendo per molti la porta verso

un nuovo modo di vivere, dove casa e ufficio coincidono, le distanze si annullano e i centri urbani si svuotano». Roesler sostiene infatti che «la domanda reale non è come cambierà la casa post-covid, ma come siamo cambiati noi e le nostre priorità». Ci si propone, quindi, di analizzare le esigenze di vita giornaliere che la pandemia ha messo in evidenza (Di Stefano, 2020).

4.1.2 Abitare

La costrizione a una quarantena ha fatto sì che le esigenze e le priorità riguardanti il benessere abitativo fossero ripensate e cambiate: innanzitutto è mutato il concetto stesso di “casa”, trasformato ora in uno spazio “ibrido e multifunzionale”. Ciò ha alimentato una richiesta di abitazioni nuove, perciò i progettisti si sono proposti di ripensare al nuovo concetto dell’abitare seguendo linee guida adeguate alle esigenze degli abitanti (Di Stefano, 2020).

Secondo Roesler, le “nuove” priorità possono essere divise in 6 gruppi:

spazi comuni;

metratura;

contesto;

spazi esterni;

arredo;

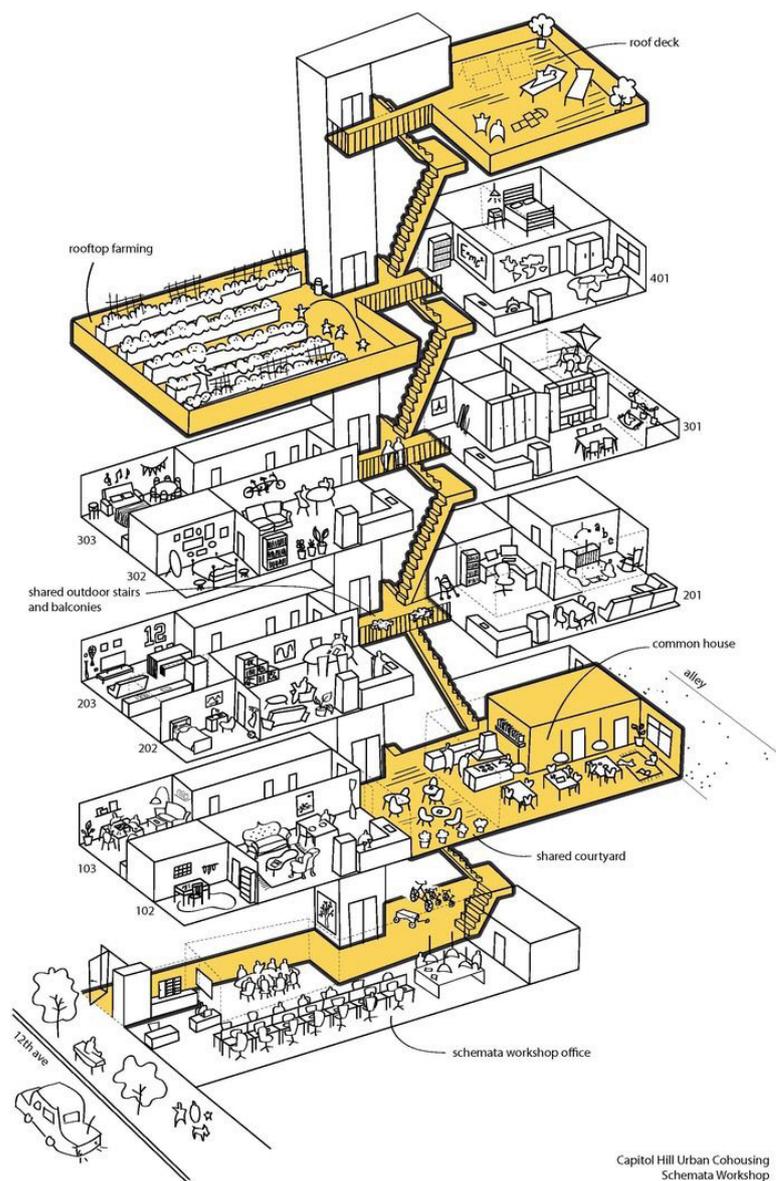
materiali;

flessibilità;

tecnologia (Di Stefano, 2020).

Nonostante la pandemia abbia diminuito contatti, tempo e spazi condivisi tra le persone, la tendenza del futuro è il Social Housing. Questo modello abitativo, diffuso nel nord Europa, prevede un insieme di appartamenti con spazi condivisi (lavanderia, sala cinema, palestra, piscina, aree verdi, sala studio). I condomini diventano così un’isola abitativa autosufficiente ed economicamente sostenibile. (Di Stefano, 2020). Cercando di creare uno spazio che sia al contempo pubblico e privato si cerca di modificare il modo di vivere il vicinato nelle grandi città: una maggiore condivisione potrebbe stimolare i condomini a vivere il quartiere come nei piccoli paesini di provincia. Anche l’architetto e designer Massimiliano Fuksas ha espresso il proprio punto di

Figura 111
 Rappresentazione del concetto di Cohousing. Condivisione di spazi comuni in un edificio residenziale.



vista su questa tematica: «Deve essere fatto un piano dell’edilizia sociale che permetta di avere anche un piano abitativo che sia luogo di incontro in condominio per tutti gli abitanti. Un luogo fisico dove ci si possa incontrare per lavorare, per trascorrere il tempo, per fare smart-learning, dove si possono aiutare gli anziani ad imparare i rudimenti della tecnologia. Chiaro che non si può rinunciare all’aspetto pubblico per avere solo quello privato. Ma credo che l’aspetto privato debba essere di per sé pubblico e l’aspetto pubblico, cioè la piazza, le grandi aree verdi e del tempo libero devono essere anche private in un certo senso, reintegrando il senso di pubblico e privato. Ognuno di noi si deve riappropriare oltre che della propria abitazione, del proprio vivere la casa, anche degli spazi pubblici.» (Varlese, 2020).

Secondo Roesler (Di Stefano, 2020) la ricerca di metrature più grandi è una reazione al lockdown: mesi in cui le persone sono state costrette a vivere in appartamenti di piccole dimensioni. Tuttavia probabilmente questa è solo una tendenza passeggera in quanto abitazioni di grandi dimensioni portano anche maggiori costi e manutenzioni. Terminato questo momento, il focus dell'attenzione sarà sulla funzionalità degli ambienti: si preferiranno abitazioni open space, da suddividere in maniera flessibile, tramite pareti scorrevoli; oppure abitazioni composte da diversi ambienti, già separati, con diverse funzionalità, a seconda delle esigenze di quel momento, o del futuro. In realtà questa tipologia di architettura aveva già preso piede durante la grande migrazione dalla campagna verso le grandi città dove il prezzo degli appartamenti urbani era alto e non permetteva di avere tutti gli spazi ed i comfort basilari, diventando così una vera e propria sfida per gli architetti di interni. Lo studio Architecture Workshop PC, ad esempio, tramite i suoi progetti rappresenta il giusto utilizzo dell'arredo per modificare gli ambienti della casa (Gerfen, 2016).



Figura 112
Progetto Pivot di dello studio Architecture Workshop PC. Esempio di creazione di nuovi spazi all'interno di un'abitazione tramite la flessibilità dell'arredo.

Il contesto ed il quartiere in cui si trova l'abitazione sono stati sempre rilevanti, ma in seguito alla pandemia sono cambiati i parametri di preferenze: se precedentemente le persone cercavano casa nelle vicinanze del proprio lavoro o dei mezzi di trasporto per raggiungerlo comodamente, nel periodo successivo al primo lockdown le esigenze del contesto sono cambiate. Grazie

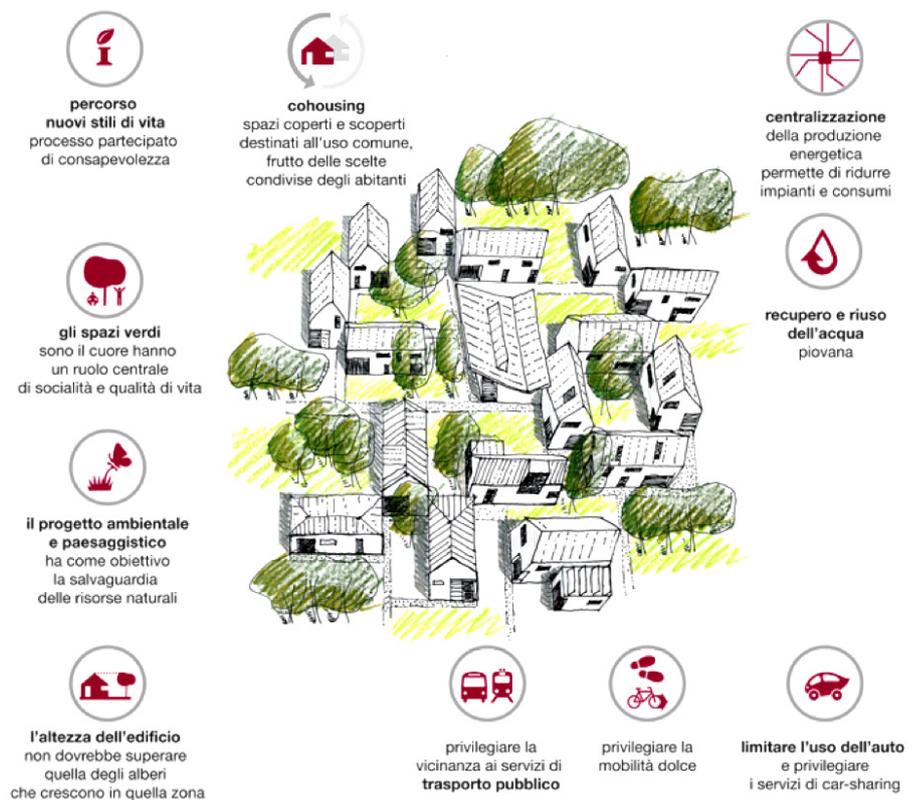


Figura 113
 Concetto di Eco-Quartiere.

all'aumento dello smart working, la vicinanza dell'ufficio alla casa perde valore. Acquista importanza, al contrario, la prossimità a contesti naturali e salutaris, come parchi, centri sportivi o piste ciclabili. La qualità dell'aria e l'illuminazione naturale sostituiscono lo stile di vita dei centri città, congestionati da traffico e persone (Di Stefano, 2020). Come conseguenza, il mercato immobiliare registra un incremento della ricerca di case di campagna, rustici e casali nelle aree provinciali del 29% rispetto al periodo pre-covid (De Tommaso, 2020). Anche in questo caso l'architetto Fuksas conferma questo cambiamento del mercato immobiliare «Il coronavirus ci ha fatto scoprire il valore del vivere in piccoli centri. [...] E allora si può anche pensare di andare a rioccupare aree che sono straordinarie, dove magari vivremmo meglio. 1 su 3 potrebbe lavorare in casa. Ripopolare i paesi dove è più facile vivere perché c'è un senso di comunità più forte rispetto alla città. Con tutte le difficoltà economiche che ci possono essere, la provincia ha una capacità di soluzione superiore a quella della città, dove ogni problema diventa un macigno, ogni aspetto burocratico diventa insolubile». Continua affermando che «Se si analizza come vivono molte persone in città e come potrebbero vivere da un'altra parte avendo la possibilità di fare smart working, mi rendo conto che sarebbe meglio. Ammesso

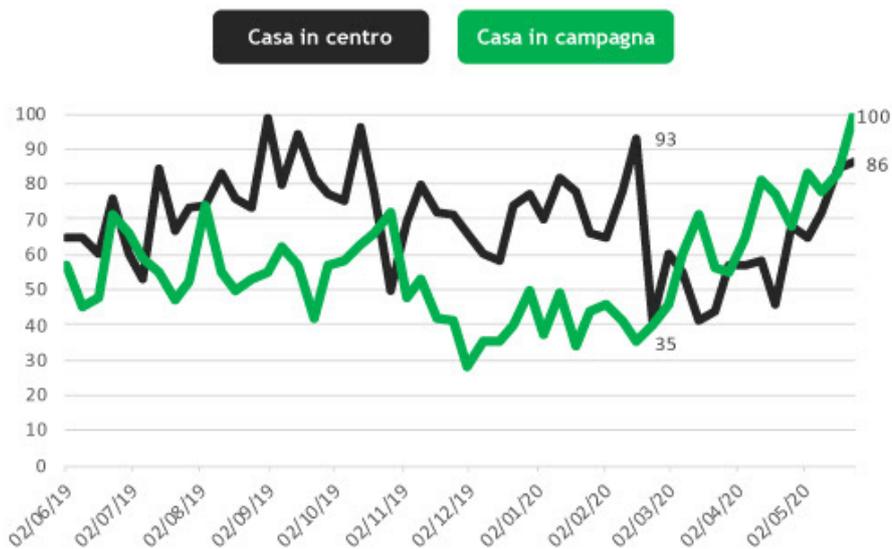


Figura 114
Anche secondo un'indagine di HomePal le preferenze della posizione della casa sono cambiate di molto a causa della pandemia. Per ogni 86 italiani che puntano su una casa in centro, ce ne sono 100 che cercano una casa in campagna.

che si faccia un enorme investimento sul piano della formazione e della ricerca: la gente deve avere più capacità anche dal punto di vista informatico.» (Varlese, 2020).

Come abbiamo visto, l'importanza degli spazi esterni è cresciuta: gli spazi naturali attorno la casa sono molto richiesti. Durante il lockdown, la maggior parte delle persone sentiva l'esigenza di sfogo e cercava contatto con l'ambiente esterno: accontentandosi di un balcone o godendo di un giardino. Ciò ha portato alla consapevolezza dell'importanza dell'esterno come estensione della casa e ad una maggior sensibilità per la presenza di piante e arredo da giardino. Rightmove (il più grande motore di ricerca di case inglesi) ha rilevato un dato interessante: la richiesta di case con uno spazio verde e orientate



Figura 115
Con la quarantena è cresciuta l'esigenza del contatto con la natura.

Figura 116

Anche secondo un'indagine di HomePal le preferenze del rapporto casa-esterno sono cambiate. Oltre all'impennata nella ricerca di una casa dopo la pandemia, sono cresciuti anche i bisogni di avere un rapporto con l'esterno.



verso sud, nonostante il prezzo maggiore rispetto le case prive di giardino, a giugno 2020 è stata del doppio rispetto allo stesso mese del 2019 (Di Stefano, 2020). In Italia, secondo l'indagine di SoliAffitti, si è registrato un cambiamento: un incremento di richiesta di abitazioni spaziose, indipendenti e con spazi esterni. Rispetto al periodo precedente alla quarantena, le richieste di case con uno spazio verde privato sono aumentate del 73%. Vi è un maggior interessamento nei confronti degli spazi verdi privati, con l'inserimento di arredamento da esterno per un maggior sfruttamento dello spazio aperto. Sta inoltre nascendo un forte interesse per il "fai da te" e per la possibilità di creare un piccolo orto dove coltivare i propri alimenti. Gli spazi verdi, dentro e fuori casa, da sempre valvola di sfogo per l'individuo, acquistano importanza e sono sempre più ricercati (Di Stefano, 2020).

Anche le richieste per il tipo di alloggio sono cambiate, infatti c'è stato un incremento del 48% di richiesta di case indipendenti, che garantiscono privacy e distanziamento sociale. È stata inoltre registrata una crescita del 30,5% nella ricerca di attici (Cavestri, 2020).

Per quanto riguarda l'arredo, il Daily Mail ha registrato un notevole interesse nei confronti dei mobili componibili con unità staccabili: la necessità di condividere gli spazi in casa con tutti i membri della famiglia, ognuno impegnato nelle proprie attività, rende importante l'impiego di questi strumenti, per la loro flessibilità di adattamento.



Figura 117

Le superfici bianche aumentano la sensazione di stare in un ambiente pulito e salubre.

Un ulteriore dato di notevole rilevanza registrato dalla ricerca del Daily Mail ha evidenziato che il cambiamento dell'arredamento degli interni è ora basato su due parole-chiave: pulizia e ordine. I modelli di cucina preferiti, in questo momento, sono quelli di colore bianco che danno una maggiore sensazione di pulito. Per quanto riguarda i servizi igienici stanno riscontrando un notevole successo i materiali antimicrobici: nemici dei microbi, garantiscono il massimo dell'igiene. Sembra emergere, infatti, che le persone saranno spinte a desiderare di vivere in un ambiente il più asettico possibile (Linning, 2020).

La scelta dei materiali è quindi cambiata. Secondo Roesler, saranno caratterizzati dalla semplicità di manutenzione e igienizzazione, oltre che dalla durabilità. Inoltre, saranno richiesti materiali meno porosi e meno assorbenti in modo da non



Figura 118

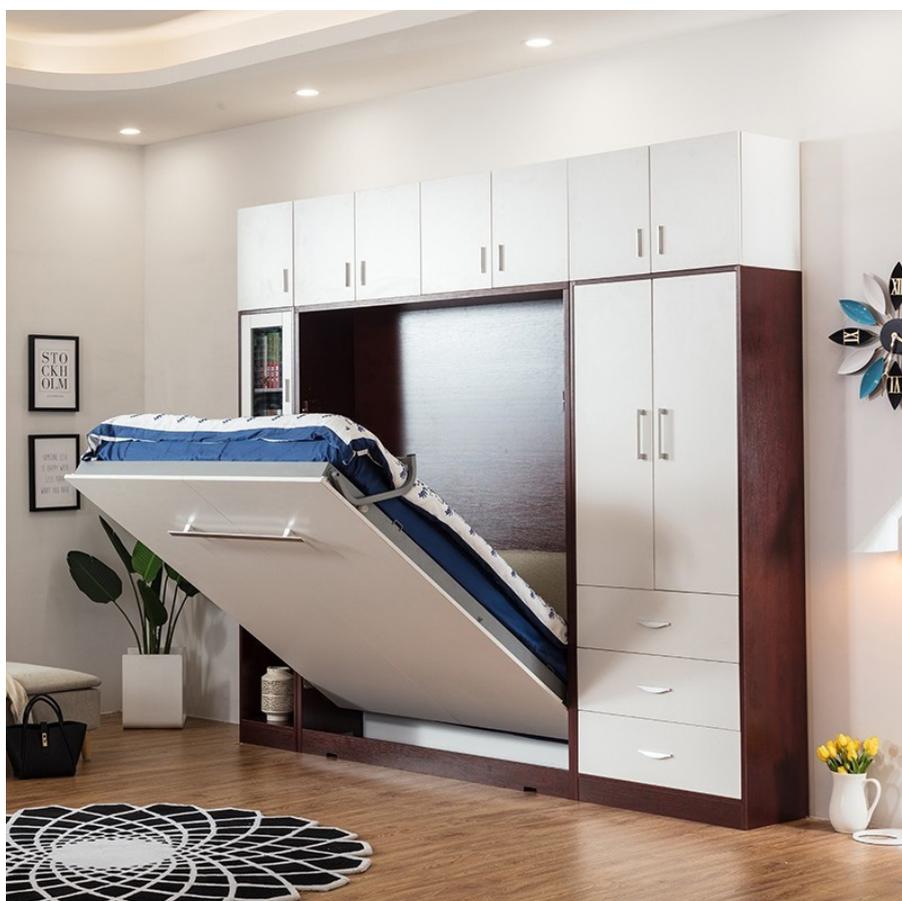
Reintegrazione di un vecchio ambiente casalingo: uno spazio che unisce e separa interno ed esterno.

favorire lo sviluppo di muffe (legno trattato, metallo, ceramica, etc.) (Linning, 2020). Secondo il sito online del Daily Mail, oltre all'aver riscontrato una maggior richiesta di materiali di origine naturale o che ricordano la natura (il legno, la juta o il rattan), è stato notato che anche le preferenze riguardo i colori sono cambiate: vi è infatti una preferenza per le tinte e le textures che richiamano gli ambienti naturali (il verde pino o la terra bruciata) (Linning, 2020).

Per soddisfare le esigenze riguardanti la semplicità di pulizia e la sicurezza dal punto di vista igienico degli ambienti domestici, l'architetto Marco Ermentini, nello studio Ermentini Architetti, ripropone alcuni spazi appartenenti al concetto di casa del passato che avevamo ormai abbandonato. Il Vestibolo, ad esempio, era un piccolo ambiente che utilizzavano già i romani, fungeva da filtro tra l'ingresso della Domus e l'atrio: un percorso obbligatorio che univa l'esterno con l'interno della casa. Anche in Giappone esiste uno spazio analogo: il Genkan. Questa anticamera è il luogo dove vengono lasciate le scarpe prima di entrare nella casa vera e propria. In questo modo, la probabilità di portare sporcizia, ma anche agenti patogeni dall'esterno, diminuisce. Ermentini consiglia di ritornare all'utilizzo di questo

Figura 119

Esempio di flessibilità dell'arredamento salva-spazio. Questo letto può essere sollevato ed inserito all'interno di un armadio o di un muro per creare più spazio all'interno della stanza.



spazio per riporre gli indumenti di cui non si ha più bisogno all'interno della casa (come giubbotti, cappelli, scarpe, sciarpe, etc.) e attrezzarlo di un piccolo lavabo per lavare le mani (Ermentini, 2020).

Infine, come già accennato, la flessibilità della casa e la sua capacità di adattarsi alle esigenze dell'utente sarà una delle caratteristiche più richieste. Secondo l'architetto di Dar Al Handasah l'abitazione subirà un processo di ibridazione tra casa, ufficio e palestra, dove gli ambienti saranno polifunzionali e destinati ad accogliere il maggior numero possibile di attività differenti. Si dovranno quindi definire delle modalità di configurazione della casa e degli arredi che favoriscano questo nuovo modo di abitare. Le pareti scorrevoli aiuteranno a dividere gli ambienti open space, ma anche gli arredi (separatori o a scomparsa) potranno svolgere alcune funzioni abitualmente attribuite ai setti murari.

La tecnologia sarà integrata con prese elettriche o usb in modo ottimale rispetto alle attività che si svolgeranno nello specifico ambiente (Di Stefano, 2020). Cresce infatti l'interesse per i progressi tecnologici pensati ad hoc per l'abitazione: si prevede l'integrazione di prese elettriche, usb e domotica. Il riconoscimento vocale e il controllo da remoto sembrano essere buone soluzioni alla trasmissione di batteri tramite contatto (Dente, 2020).

Si può affermare quindi che la soluzione abitativa migliore si configuri, alla luce delle ricerche esposte, come quella più spaziosa, verde, multifunzionale, tecnologica, con nuovi spazi flessibili e che si avvicini il più possibile alla natura.

4.1.3 Lavorare

Dunque, oltre a un mutamento nel concetto di casa, la pandemia ci spinge a riformulare anche la nostra concezione di quartiere. Come detto precedentemente, il contesto ed il quartiere sono un nuovo parametro importante per la scelta della casa ma, oltre alla vicinanza degli spazi verdi pubblici e dei centri sportivi, sono nate nuove esigenze alle quali si deve rispondere. Uno degli spazi maggiormente richiesti durante e nel post quarantena sono gli ambienti di lavoro. In questo modo nasce un nuovo mercato immobiliare: gli spazi di lavoro affittabili (Di Stefano, 2020). In realtà l'idea dell'ambiente di co-working esiste da qualche anno,

Figura 120

Un tipico ambiente di coworking dell'azienda WeWork



come possono dimostrare le aziende del settore WeWork e SecondHome. Il nuovo concetto di spazio lavorativo che è entrato nel mercato immobiliare in questo periodo di pandemia è in parte differente in quanto consiste prevalentemente nell'affitto di case private dalle quali lavorare in smart working (Di Stefano, 2020). A causa della pandemia il mercato turistico italiano si è fermato, lasciando la maggior parte delle case destinate all'affitto breve per turisti vuote. Così Roberta D'Onofrio, fondatrice dell'azienda Bnb Working Space, ha creato un sito che collega i proprietari delle case rimaste vuote con la nuova fetta di mercato, cioè i "ricercatori" di spazi lavorativi (Di Stefano, 2020). Infatti, durante il lockdown ci siamo anche resi conto che lavorare da casa con il pc, nonostante eliminasse lo stress di svegliarsi presto e raggiungere l'ufficio, comportava anche molti aspetti negativi. La concentrazione, lavorando in smart working, diminuiva a causa delle distrazioni che portavano l'abitazione; "l'idea è quella di proporre una soluzione non solo alla mamma o al papà che è a casa con i bambini, ma anche al manager che può mettere i costi di locazione in nota spese o ai professionisti che magari non hanno rinnovato l'affitto dell'ufficio che era in scadenza" afferma la fondatrice. Dunque, questo sito ha individuato le nuove esigenze dei lavoratori e ha risposto dando loro la possibilità di lavorare in una casa privata e non in un ufficio o in uno spazio in condivisione, con tutti i comfort ma senza distrazioni o pericoli igienico-sanitari (Di Stefano, 2020).

Dall'altra parte l'architetto Carlo Ratti, in un'intervista al giornale online Open, giustifica quanto sia importante adattarsi alla



Figura 121

Nonostante la grande flessibilità dello smartworking, lavorare da casa comporta delle distrazioni.

nuova concezione di lavoro. Nonostante si trovi in un periodo di crisi, la sharing economy non è destinata a fallire. Anzi, una volta che il periodo di possibile contagio tra persone sarà terminato, la sharing economy sarà più comune di quanto non lo fosse precedentemente. Quando l'emergenza sanitaria sarà finita, secondo Ratti, le persone faranno fatica a rinunciare alla flessibilità lavorativa che questa pandemia ha loro presentato, l'impiegato avrà la mentalità e le potenzialità di un freelance, potendosi collegare al proprio lavoro dalla montagna, campagna o mare (Danna, 2020). Ci sono già delle aziende come Twitter che stanno investendo su questo nuovo concetto di lavoro, il suo fondatore e CEO (amministratore delegato), Jack Dorsey, il 12 maggio 2020 ha comunicato ai suoi 5000 dipendenti: "To do so forever". Questa comunicazione si riferisce alla possibilità di poter continuare a lavorare da casa per sempre. Quindi, nel futuro, la casa assumerà un ulteriore volto: quello del lavoro (Cacciatore e Comelli, 2020). L'architetto Carlo Ratti non privilegia il lavoro da casa, ma la flessibilità di poter scegliere dove lavorare: lo spazio fisico è importante. "Che senso ha avere una scrivania con un nome sopra che nessun altro può usare? L'ufficio pre-covid19 è uno spreco inutile di spazio e costi energetici – che peraltro obbliga le persone a muoversi contemporaneamente nelle città alle stesse ore creando quei picchi che da energetici sono diventati anche virali", afferma l'architetto. Quindi bisogna prepararsi e dare la possibilità di lavorare in degli spazi flessibili al di fuori della casa e al di fuori degli uffici. Secondo l'architetto i nuovi uffici dovrebbero assomigliare a degli spazi di co-working

Figura 122

Il concetto di ufficio è cambiato, i nuovi ambienti lavorativi presentano molti più comfort somigliando sempre più alle nostre case. Spazio di coworking dell'azienda Spaces.



che sono già degli ambienti flessibili (Danna, 2020). Un ibrido tra mondo digitale e mondo reale, più divertente, dinamico, flessibile e destinato alla creazione di una comunità interna. Anche l'architetto Agustin Chevez in un articolo di Harvard Business Review dichiara che "L'ufficio è un'invenzione – non un fenomeno naturale. Se noi pensiamo l'ufficio come un'invenzione, allora lo possiamo reinventare" (Gripenstraw e Saini, 2020). In passato l'azienda Cisco System creò diversi spazi di lavoro, sparsi nella città Amsterdam, conviviali e predisposti al lavoro di gruppo (Danna, 2020).

Deyan Sudjic, scrittore britannico specializzato nei settori di design e architettura, sottolinea come gli spazi di lavoro assumono delle caratteristiche sempre più casalinghe e di come le case vanno perdendo, con il passare del tempo, il concetto di intimità e privacy. Anche ospedali, lounge di aeroporti, club privati cercano di assomigliare sempre più alle abitazioni per aumentare la percezione di comfort. Nella Silicon Valley i dipendenti di Facebook e Google sono "coccolati" dalle loro aziende che creano degli ambienti che non assomigliano all'immagine tradizionale del luogo di lavoro. Officine per riparare le bici, poltrone a sacco, pizzerie, artisti, cibo vegano, tappeti, divani e biliardini. Questi sono solo alcuni degli elementi che caratterizzano le aziende che cercano di creare un ambiente attraente e ricco di stimoli per i loro dipendenti (Sudjic, <https://www.internimagazine.it>).

4.1.4 Vivere la città

Oltre ad influenzare il nuovo concetto di casa ed il modo in cui la viviamo, la pandemia ha anche dato la possibilità di avanzare nuove proposte urbanistiche o riprenderne dalle concezioni della città del passato. Come già detto, la scelta della posizione della propria casa rispetto alla città è fortemente influenzata dai servizi che vi sono attorno ma soprattutto dalla distanza dal proprio lavoro. Nel momento in cui viene a mancare l'esigenza di essere vicini al lavoro, grazie allo smart working, la scelta ricadrebbe sul quartiere e su cosa potrebbe offrire. Questa soluzione è stata già ipotizzata con il concetto di "neighborhood unit", unità di vicinato, nato nel 1923 in un concorso nazionale di architettura a Chicago come proposta per la costruzione di nuovi quartieri compatti (Righini, 2020). Viene ripresa recentemente dalla sindaca di

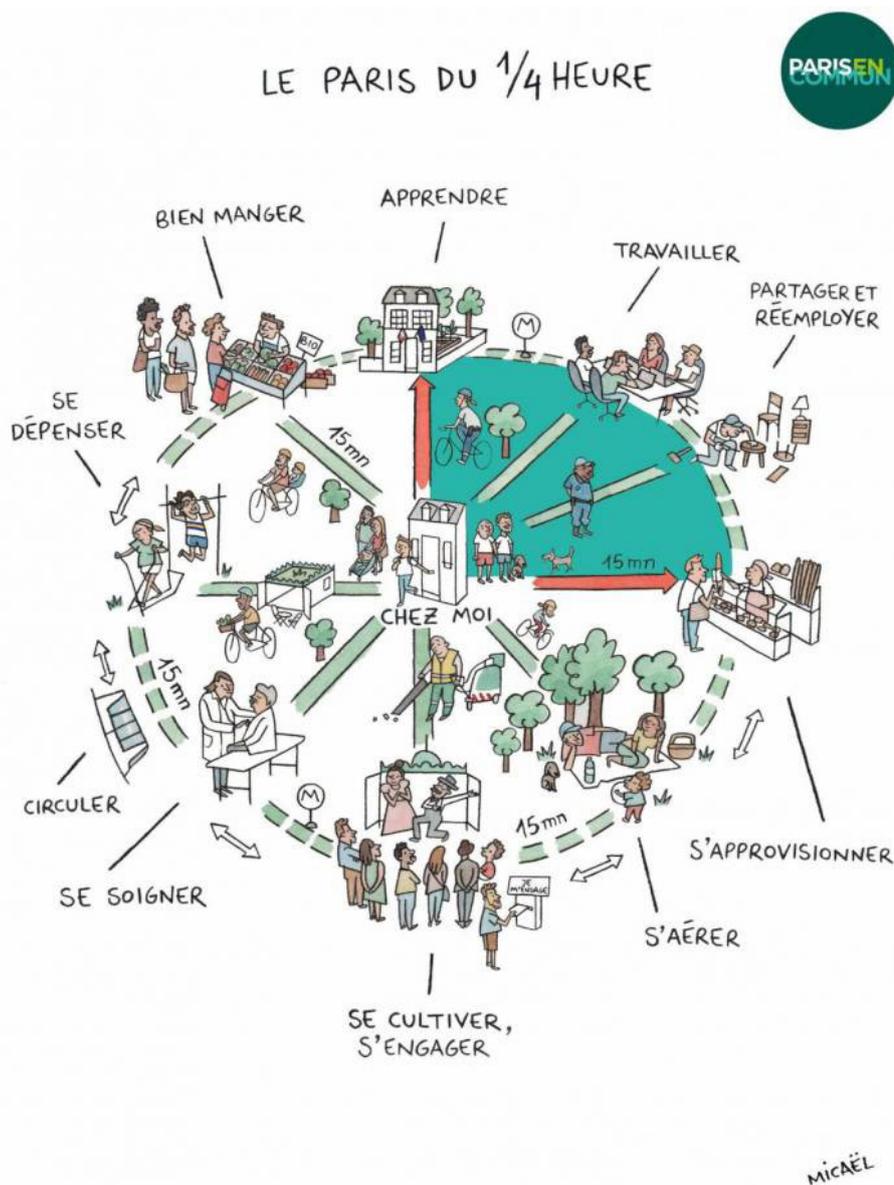


Figura 123

Schema del collegamento tra i servizi e l'abitazione che rientrano sempre nei 15 minuti circa di vicinanza. Dall'alto, in senso orario: imparare, lavorare, condividere e riutilizzare, fare la spesa, prendere aria, acculturarsi e impegnarsi, farsi curare, circolare, fare sport, mangiare bene.

Figura 124

Il progetto di Piazza Ferrara
del Comune di Milano e AMAT.
Prima.



Parigi, Anne Hidalgo, rinominandola “La ville du quart d’heure”, ovvero “La città del quarto d’ora” e successivamente anche dalla città di Milano, nel documento Milano 2020 (Righini, 2020). Anche altre città hanno iniziato ad interessarsi a questo nuovo concetto di quartiere, dai “superblocks” di Barcellona allo sviluppo “Every One Every Day” per ricostruire la coesione sociale nell’Est di Londra, senza dimenticare i “20 minute neighborhoods” creati

Figura 125

Il progetto di Piazza Ferrara
del Comune di Milano e AMAT.
Dopo.



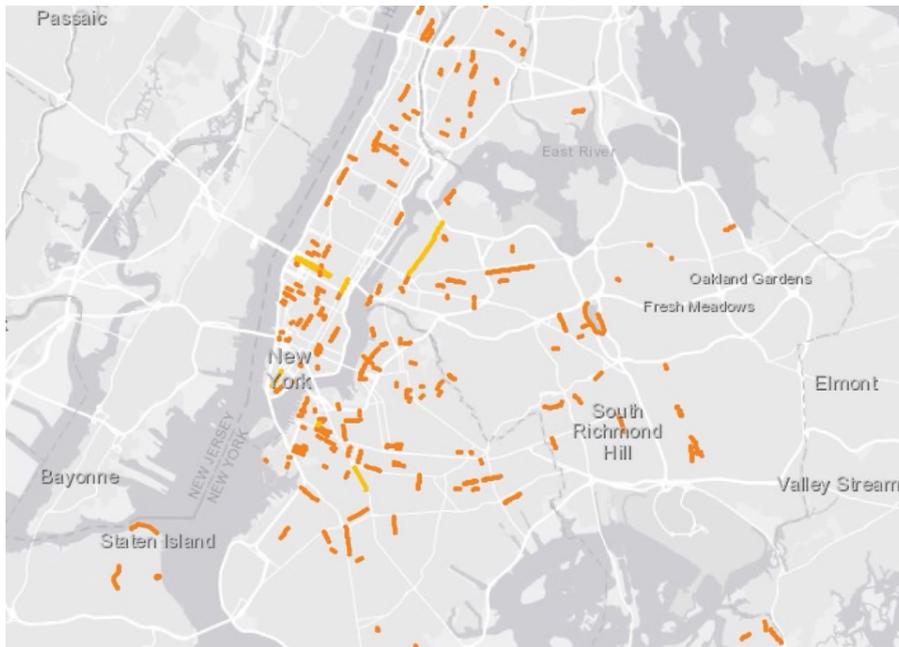


Figura 126

La mappa delle “strade aperte” di New York, dove è possibile solo il traffico a piedi o in bici dalle 8 del mattino alle 8 di sera.

a Portland, negli Stati Uniti (Scialpi, 2020). L’obiettivo di questa proposta è di fare in modo che ogni cittadino possa lavorare, divertirsi, mangiare, curarsi ed avere i servizi base nell’arco di 15 minuti a piedi o in bicicletta dalla propria abitazione. In questo modo gli spostamenti urbani di mezzi pubblici e privati dovrebbero diminuire, trasformando così questo concetto in uno strumento per l’evoluzione ecologica della città. Infatti, come dimostrato dalla sindaca parigina Hidalgo, lo sviluppo urbano della sua città si è focalizzato soprattutto sull’investimento in piste ciclabili. Durante la quarantena sono stati creati 50 km di piste ciclabili, rendendo in questo modo la capitale francese una delle più “ciclabili” al mondo. La pandemia è stata un ulteriore incentivo a ridurre drasticamente il traffico automobilistico (Scarano, 2020). Oltre al potenziamento delle connessioni ciclabili, un altro obiettivo, in questo caso per la capitale inglese, è quello di recuperare gli spazi della città auto-centrica e destinarli alla creazione di nuove aree pedonali, estensioni di locali verso l’esterno tramite *dehors*, occupazione di spazi dedicati alle auto tramite *parklet* e pedonalizzazioni temporanee per aumentare lo spazio pubblico. Il sindaco di Londra Sadiq Khan, oltre all’incentivazione dell’uso della bici, ha allargato i marciapiedi nel centro cittadino, cosa che ha reso la città una delle zone pedonali più grandi al mondo. Oltre a queste due capitali europee ci sono anche Milano, Berlino, Barcellona, Lisbona, Bruxelles e Bordeaux che stanno procedendo alla conversione della propria mobilità interna ad un

uso dei trasporti più green (Scarano, 2020). Anche oltre oceano le cose stanno cambiando, a New York, incentivati dai nuovi 100 km di piste ciclabili, i cittadini della grande mela hanno iniziato ad acquistare un maggior numero di bici rispetto al passato (Scarano, 2020). Anche il Sud America è vicino a questo “nuova” mobilità, Bogotá è caratterizzata da 600 km di percorsi ciclabili, di cui 76 km nati nell’ultimo periodo (Scarano, 2020). Il mondo sta cambiando e le città si stanno adeguando, se l’urbanistica negli anni ’50 progettava le città secondo il mezzo di trasporto di quel periodo, ovvero l’automobile, oggi l’innovazione e il futuro dei trasporti urbani appartiene al passato: la bicicletta (Scarano, 2020). È una rivoluzione urbana che si basa sull’innovazione tecnologica.

4.2 La sanità

L'emergenza a causa della pandemia di coronavirus ha messo in crisi l'intero sistema sanitario. Le strutture più colpite sono state gli ospedali che si sono ritrovati a dover affrontare un numero elevato di pazienti al pronto soccorso e l'insufficienza di posti letto per i ricoveri. Gli ospedali, vedendo saturi i dipartimenti di emergenza e le unità di terapia intensiva, hanno dovuto adeguare la propria risposta in relazione allo spazio disponibile, ovvero realizzare rapide soluzioni come la conversione di RSA, strutture alberghiere, centri sportivi, parchi cittadini e strutture espositive in aree sanitarie. Purtroppo, questi edifici non erano adeguati alle nuove esigenze. Questa pandemia, avendo evidenziato le mancanze nella gestione del sistema sanitario italiano e non, ha accelerato anche i processi di innovazione e digitalizzazione dello smart hospital e della sanità stessa: il concetto della cura da casa, l'ausilio di smart device, l'uso di app per il monitoraggio dei parametri, ecc.

L'ospedale del futuro dovrà essere un ecosistema resiliente al cambiamento e capace di proteggere la salute degli utenti, al mutare delle esigenze sociali, economiche, ambientali ed epidemiologiche del contesto in cui è inserito. Si rivela fondamentale, inoltre, promuovere azioni di monitoraggio per il miglioramento della qualità attraverso strumenti di valutazione basati sulle evidenze scientifiche per poter sviluppare una nuova progettualità per l'ospedale futuro e futuribile (Capolongo e Gola, 2020).

4.2.1 La visione degli architetti

La pandemia ha notevolmente influenzato il cambiamento del nostro modo di vivere la città, il nostro lavoro e la nostra casa. Proprio quest'ultima è stata presa in considerazione dall'architetto Fuksas affinché, tramite un progetto di legge a livello nazionale, come avvenuto in passato, avvenga un cambiamento nella concezione delle abitazioni italiane. Con un chiaro riferimento al piano Fanfani o INA-Casa (1949-1963), Fuksas propone, durante la riunione degli Stati Generali a Villa Pamphili (12 giugno 2020), un piano economico che ponga «attenzione sulla questione casa, sulla flessibilità dello spazio sociale all'interno dell'abitazione, sul rapporto fra sanità in casa come scudo e territorio». Secondo il suo parere è necessaria una legge sulla

casa (Varlese, 2020). Seguendo l'onda di questo cambiamento e approfittando della presenza di queste nuove esigenze, Fuksas, propone un nuovo sistema sanitario di cui fa parte per la prima volta la casa. Il cambiamento della nostra abitazione in ambito sanitario dovrebbe quindi essere incentivato e sostenuto dal piano economico proposto e da un'ipotetica legge sulla casa.

La proposta dell'architetto, che punta a cambiare il sistema sanitario italiano, invita ad allontanarsi dall'idea dell'"ospedale tutto-fare" e propone uno "smembramento" delle strutture sanitarie in tre livelli di sanità: «uno interno alla propria abitazione, uno che è di quartiere o di aggregato sociale e l'altro che è

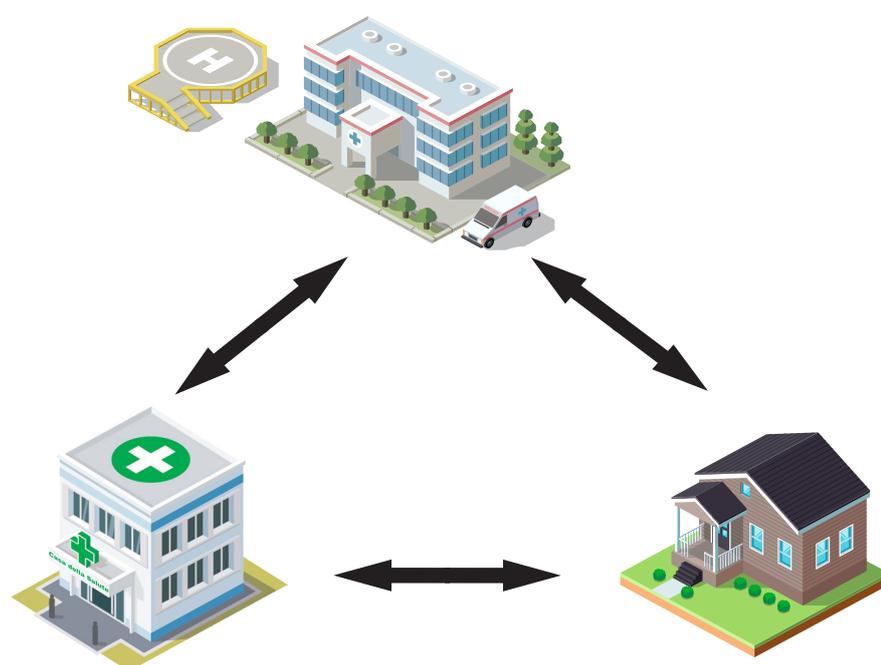


Figura 127

I tre presidi che lavorano assieme tramite telemedicina e cloud sanitario.

un qualcosa che si installa ai margini degli ospedali stessi». L'architetto afferma che «si tratta di un sistema di sanità in cui l'obiettivo non è mandare uno al pronto soccorso dell'ospedale, ma proprio di non mandarcelo» (Fantasia, 2020). Partendo da questa idea - che, in realtà, esiste già in altri paesi - si vuole immaginare il futuro del sistema sanitario nazionale italiano. In questa visione, la casa acquisisce una significativa importanza: diventa uno spazio su misura della salute del paziente.

Come già esposto, in questa proposta, il primo presidio è la propria abitazione, l'architetto ne parla dicendo che «Alla fine, l'hanno capito tutti che il luogo di difesa è proprio l'abitazione, però come è adesso non funziona. Deve avere qualcosa di familiare, una scatola su cui si basa. Come primo elemento fondamentale

ci sarà il termometro e come secondo ci sarà il misuratore di saturazione di ossigeno, importantissimi perché da lì si capisce che capacità respiratoria si ha, e poi di seguito tutti gli altri. Bisogna ripensare alla casa. Per anni abbiamo pensato che le case migliori fossero delle piccole case individuali in cui ognuno viveva da solo. [...] La prima cosa da aggiungere è quindi anche la possibilità di avere postazioni tecnologiche in modo che la gente possa comunicare e continuare a fare il tele-lavoro e il tele-studio e tutto quello che esiste attualmente. Sappiamo che c'è la telemedicina che è una delle cose a cui noi aggriheremo questa dimensione di casa. Abbiamo bisogno di un professionista che a distanza vada a monitorare quello che succede". Continua dicendo: "Ci sarà così il superamento della fase del medico di famiglia [...]. In più, nostro obiettivo sarà quello di non andare ad intasare i luoghi di pronto soccorso e ospedali che sono diventati luoghi della massima concentrazione dell'infezione» (Fantasia, 2020). Non è la prima volta che la casa assume un ruolo sanitario, in Italia abbiamo il servizio di assistenza domiciliare integrata (o ADI), ma è la prima volta che si propone di strutturare la casa in modo che diventi un vero e proprio luogo di cura. Curiamoci in casa, ma monitorati dall'ospedale. Nei casi studio abbiamo visto con l'esempio del Mercy Virtual Care Center che l'assistenza telematica domiciliare è efficace, quindi si possono utilizzare le case come luoghi di degenza ed avere dei risultati positivi. Per quanto riguarda il secondo presidio, l'architetto parla di una struttura «di quartiere o di aggregato sociale» e la sua descrizione ricorda molto una struttura sanitaria già esistente sul territorio nazionale: la Casa della Salute, ovvero un modello assistenziale-organizzativo che riunisce nella stessa struttura l'assistenza al paziente cronico, le cure primarie e la medicina

Figura 128
Bologna - Casa della Salute
Navile.



territoriale. Il Ministero della Salute la definisce così: «La Casa della salute è da intendersi come la sede pubblica dove trovano collocazione, in uno stesso spazio fisico, i servizi territoriali che erogano prestazioni sanitarie, ivi compresi gli ambulatori di Medicina Generale e Specialistica ambulatoriale, e sociali per una determinata e programmata porzione di popolazione. In essa si realizza la prevenzione per tutto l'arco della vita e la comunità locale si organizza per la promozione della salute e del benessere sociale» (Tobruk, 2020).

Per quanto riguarda il terzo presidio, ovvero l'ospedale, la flessibilità è una delle caratteristiche fondamentali affinché la struttura si possa adattare alle nuove tecnologie e alle esigenze sanitarie della nazione. Durante la pandemia del Covid-19 questo concetto è stato perfettamente rappresentato da un team internazionale a cui ha partecipato lo studio Carlo Ratti Associati con Italo Rota. Il progetto internazionale CURA, acronimo di Connected Units for Respiratory Ailments (“Unità connesse per le malattie respiratorie”) prevedeva la conversione di container utilizzati nei trasporti e la loro trasformazione in un'unità compatta di terapia intensiva per l'accoglienza di due malati. Tutte queste unità erano collegate all'ospedale e tra di loro tramite un corridoio gonfiabile. Proprio grazie alla loro facilità di trasporto e alla loro modularità, questo progetto permette ad un ospedale di ingrandirsi rapidamente in caso di emergenza o in caso di mancanza di posti letto. In questo progetto, grazie ad un sistema di pressione negativa, l'ambiente era adatto anche al trattamento di pazienti con malattie infettive respiratorie (Bifulco, 2020).

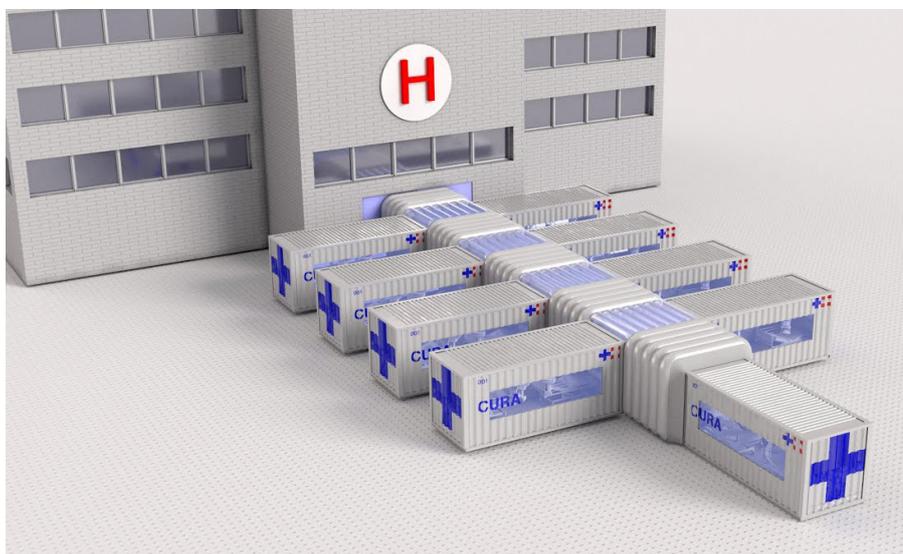


Figura 129

Progetto CURA. Esempio di ampliamento dei posti letto della terapia intensiva di un ospedale saturo tramite l'utilizzo delle unità modulari.

4.2.2 Il futuro della sanità: dall' ospedale all'assistenza domiciliare

Un'altra figura molto importante che spinge sull'importanza della casa nell'ambito sanitario è Niels van Namen, Executive Vice President Global Healthcare al CEVA Logistics in Olanda, che sul suo profilo LinkedIn è definito come:

“Esperto nel settore sanitario e nelle scienze della vita con particolare attenzione a Supply Chain, Logistica e Tecnologia. Background nella Sanità e nel cambiamento trasformatore delle catene di fornitura (Supply Chain) clinica e commerciale in:

1. Prodotti biofarmaceutici comprese la Catena del freddo, soluzioni sicure ed innovative per la gestione della catena di distribuzione;
2. Dispositivi medici e diagnostica (IVD);
3. Assistenza domiciliare;
4. Logistica ospedaliera”.

Durante una conferenza organizzata dalla associazione no-profit TED nel 2018, van Namen dà la sua opinione riguardo il futuro della sanità e sull'investimento ed incremento di un particolare servizio che non può fare a meno della casa: l'assistenza domiciliare.

Il suo discorso pubblico inizia affermando che a lui non piace stare in ospedale. Oltre a futili motivi come il cibo o l'odore della struttura sanitaria ne presenta altri che sono tutt'altro che superficiali. Negli Stati Uniti, o in Paesi con una bassa densità di popolazione come la Svezia, raggiungere un ospedale è davvero difficile se si vive in delle zone rurali. Chi vive in zone urbane che hanno servizi sanitari, nella maggior parte dei casi anziani e poveri, non si sottopone alle cure per motivi economici o per la mancanza di trasporto adeguato.

Negli ultimi anni i campi della medicina e della tecnologia hanno fatto notevoli progressi ma il cambiamento più grande ancora non è avvenuto, ovvero rivoluzionare il sistema sanitario per allontanarsi da un'assistenza medica prettamente ospedaliera e dirigersi invece verso quella di tipo domiciliare. Ricerche recenti dimostrano che il 46% dei trattamenti ospedalieri (nella maggior parte dei casi in pazienti cronici) possono essere eseguiti nel proprio domicilio. Invece l'ospedale si dovrebbe focalizzare principalmente sulle emergenze, ma anche su interventi, imaging biomedico, ecc. Ci sono casi di pazienti a cui restano pochi mesi

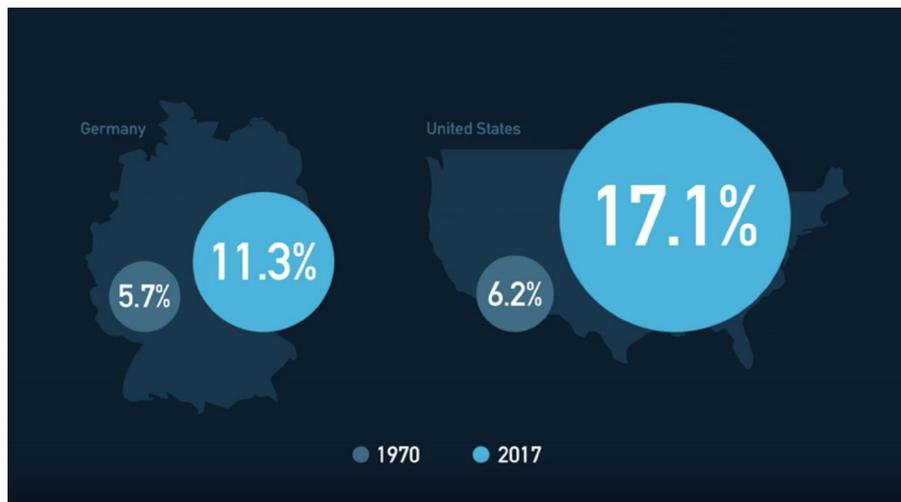


Figura 130
 Grafico preso dalla
 presentazione di Van Names a
 Ted Talks.

di vita che sono costretti a vivere gli ultimi momenti spostandosi continuamente dalla casa all'ospedale più volte la settimana e impiegando anche 2-3 ore ogni volta. Questo, naturalmente, lo fa chi ha la possibilità di spostarsi o farsi accompagnare. Tramite l'assistenza domiciliare, dove possibile, questi problemi si potrebbero risolvere, in modo che i pazienti possano godersi gli ultimi momenti della loro vita. In alcuni casi, proprio a causa di queste problematiche, gli anziani evitano le cure, rischiando la propria vita. Inoltre, il 64% dei cittadini statunitensi evita di curarsi anche per motivi economici e le cause di morte principali sono: cancro, malattie cardiache e errore medico. Quest'ultimo dato è probabilmente causato anche dall'esaurimento nervoso che colpisce i medici (burnout lavorativo), che devono gestire un grande quantitativo di pazienti nella stessa struttura e con lunghi turni di lavoro.

Una ricerca del dottor Covinsky ha rilevato che un terzo dei pazienti sopra i 70 anni e più della metà di quelli sopra gli 85, rientra a casa dall'ospedale in condizioni peggiori e ciò può avvenire anche se la malattia viene trattata in ospedale con successo (Covinsky, Pierluissi e Johnston, 2011). Inoltre, la mancanza dei propri familiari in ospedale quanto l'impossibilità di poter assistere il malato a causa degli orari di visita restrittivi, sono fattori che influenzano il benessere psicologico di entrambe le parti.

Secondo dei dati ci risulta che negli ultimi 50 anni i costi della salute pubblica in Germania sono passati dal 5,7% all'11,3% mentre negli USA da 6,2% a 17,1%. Questo notevole innalzamento è dovuto agli investimenti in grandi ospedali che non sono flessibili e mantengono un sistema di degenza dove i letti devono essere

occupati per efficienza. Poniamo un esempio: un paziente che deve fare solo una flebo e che occuperà un posto letto per due settimane costerà al giorno costa più di 1000€, un prezzo molto oneroso, sia che si tratti di sanità privata che pubblica. Il trattamento di questo tipo di cura costerebbe 10 volte meno se fosse fatto in casa propria, oltre ad occupare un posto letto per chi ha un maggior bisogno.

Le cure domiciliari sono in continua crescita, circa del 10% all'anno. Tecnologia e logistica sono i principali alleati a questa tipologia di cura. Tramite le innovazioni tecnologiche in alcuni casi si può fare a casa ciò che si faceva in ospedale: analisi del sangue, analisi della glicemia, urine, ecc. Tramite i nuovi dispositivi medici, come pacemaker e microinfusori di insulina che sono collegati a dei computer, si possono ricevere informazioni sullo stato di salute del paziente e intervenire in caso di emergenza. In questo modo, la percentuale di decessi dovuti all'errore umano si abbasserebbe, grazie a un miglior controllo e monitoraggio computerizzato. L'assistenza domiciliare nei Paesi Bassi funziona così: un corriere che consegna le medicine a casa e un infermiere che le somministra al paziente nella sua abitazione. Van Names afferma sorridendo «Nessun pigiama d'ospedale, né pessimo cibo, né rischio di batteri resistenti agli antibiotici presenti solo negli ospedali. E molto più. Gli anziani possono ricevere le cure necessarie direttamente nelle loro case rimanendo con i loro compagni di vita. Non c'è più bisogno di guidare per ore per ricevere cure e fare analisi.»

Nei Paesi Bassi e in Danimarca ci sono stati dei riscontri positivi sull'assistenza sanitaria di pazienti oncologici che hanno seguito il trattamento a casa. Riduzione di stress, ansia e depressione innanzitutto. L'assistenza domiciliare aiuta a vivere in un modo più libero e normale, alleggerendo il modo di vivere la malattia del paziente (Van Namen, 2018).

Nella nostra società però non tutti hanno una casa. Queste tipo di cure si può però collegare al concetto di Sharing Economy, precedentemente nominata. Nei Paesi Bassi ci sono delle organizzazioni che collegano persone che hanno bisogno di una casa dove curarsi e persone che mettono a disposizione un'abitazione e la loro compagnia, i cosiddetti "Airbnb per la cura domiciliare". Quest'idea è molto simile a quella di una startup nata nel 2015 a Miami, in Florida, il cui servizio di accoppiamento

caregiver-senior offre un'alternativa all'assistenza domiciliare tradizionale. Questo sito, Room2Care, sta creando un mercato in cui le persone possono trovare uno spazio dove ricevere assistenza domiciliare e agli altri di proporre le proprie residenze e servizi per fornire assistenza come dei caregiver. Questa esigenza nasce nel momento in cui il caregiver primario non è disponibile. Dà una svolta diversa all'assistenza domiciliare tipica, consentendo alle persone di monetizzare sia lo spazio extra all'interno delle loro case sia il tempo extra che potrebbero avere. Poiché non è richiesta alcuna formazione medica agli ospiti, l'assistenza che forniscono può includere aiutare gli anziani con attività della vita quotidiana come vestirsi, preparare i pasti e fornire il trasporto agli appuntamenti (Oliva, 2015).

Van Names termina il suo discorso a favore della sanità domiciliare dicendo «La sanità domiciliare è meno costosa, è semplificata e veloce da organizzare. Nelle aree rurali, anche per emergenze spesso è più sicura, veloce ed economica. Questa sanità è ben applicabile ovunque anche nelle comunità meno servite. Funziona sia per i paesi sviluppati che per paesi in via di sviluppo. La mia passione è facilitare miglioramenti nella vita di pazienti tramite la sanità domiciliare. La mia passione è facilitare gli anziani a ricevere le cure necessarie nel comfort delle proprie case, insieme ai loro compagni di vita. Promuovo il cambiamento per far in modo che siano i pazienti a controllare le proprie vite, non le loro malattie. Per me, questo è sanità domiciliare.» (Van Namen, 2018).

Capitolo 5

Il punto di vista degli operatori socio-sanitari



La spiegazione e la tesi dell'Executive Vice President Global Healthcare Niels van Namen nel capitolo precedente esplora in modo specifico il tema dell'assistenza domiciliare. L'assistenza domiciliare, per quanto esposto sembrerebbe la soluzione sanitaria del futuro. Dal punto di vista logistico sembra essere tutto funzionante ma si deve prestare pari attenzione a quello pratico e gestionale. Come evidenziato precedentemente nel Capitolo 2, l'assistenza domiciliare italiana, nonostante sia un servizio esistente, non funziona come dovrebbe: vengono assistiti meno di 3 anziani su 100, gli altri 97 spesso si recano presso il pronto soccorso (Admin Felicità Pubblica, 2017).

Con la tesi si è quindi voluto affrontare il tema centrale del domicilio del paziente, che si trasforma in un luogo di cura lontano dall'ospedale.

In primo luogo si è deciso di dare voce ai protagonisti principali di questo servizio: gli infermieri. Il coinvolgimento diretto dei soggetti attivi in questo contesto è stato fondamentale per capire alcune problematiche che dal punto di vista dell'architetto non erano così esplicite. Sono state utilizzate due metodologie di indagine e raccolta di dati e informazioni spesso impiegate nel campo della psicologia ambientale: l'intervista e il questionario. Sono state scelte due tipologie diverse di coinvolgimenti poiché, permettendo ognuna di esse di ottenere informazioni differenti, si è potuto costruire un quadro dello stato dell'arte più completo. Nel primo caso è stata utilizzata una tipologia di intervista semi-strutturata, ovvero sono state poste delle domande specifiche, decise precedentemente, ma allo stesso tempo l'intervistato veniva invitato a dare la propria opinione sulle tematiche affrontate anche al di là del confine del quesito. In questo caso i vantaggi riscontrati sono il contatto diretto con l'intervistato, la possibilità di modificare le domande sul momento ed adattare secondo l'opinione dell'intervistato. Le domande in questo caso sono più specifiche e meno fraintendibili grazie alla presenza del ricercatore. Purtroppo, questo metodo richiede più tempo a causa del numero degli intervistati e si riescono a raccogliere meno opinioni rispetto al questionario.

Nel secondo caso di indagine è stata utilizzata la tipologia di questionario misto. La lista di domande inserite era simile a quella elaborata per le interviste ma adattata al questionario. I quesiti posti nel questionario si dividono in due categorie:

- domande a risposta aperta, in cui il quesito è standardizzato per tutti gli intervistati ma viene lasciata totale libertà di risposta;
- domande a risposta chiusa, in cui sia il quesito che la risposta sono strutturati dal ricercatore e l'intervistato sceglierà la risposta che si avvicina di più alla sua situazione. Nel questionario sono presenti : domande a scelta multipla con una o più alternative, domande con griglia a scelta multipla, domande a scala lineare da 1 a 5, si/no. Nella maggior parte delle domande a risposta chiusa è comunque presente l'alternativa da spuntare "Altro..." e poi da completare con una risposta aperta, per dare la possibilità all'intervistato di esporre il suo punto di vista o la sua situazione che il ricercatore può non aver previsto.

In entrambi i casi le domande seguono una struttura divisa in 4 parti:

- presentazione dell'intervistato: per conoscere l'età, la sua esperienza lavorativa e le differenze regionali tra le ASL;
- comunicazione durante il lavoro: per comprendere il rapporto tra la centrale e l'operatore durante l'assistenza domiciliare e di quali dispositivi viene attrezzato;
- il rapporto con il domicilio del paziente: qui si vuole capire quali sono i problemi principali che gli operatori riscontrano durante il servizio;
- la casa ideale per la cura: quali sono le esigenze degli operatori e dei pazienti affinché la casa sia adeguata all'assistenza domiciliare.

Una volta sottoposte entrambe le metodologie, sono stati selezionati i dati più importanti e rappresentati sotto forma di grafici e tabelle per una lettura più rapida e chiara. Infine, sono seguite le considerazioni del sottoscritto alla luce delle informazioni raccolte e della bibliografia scientifica precedentemente consultata.

5.1 Interviste

Si riporta di seguito l'esperienza di due infermiere: Roberta e Paola (nomi fittizi). Entrambe hanno conseguito il titolo in scienze infermieristiche e lavorano all'interno del sistema sanitario nazionale italiano.

Roberta

Roberta, ha 39 anni e fa l'infermiera. Da circa 13 anni lavora presso l'ASL di Torino come infermiera per l'assistenza domiciliare. Durante l'intervista ha spiegato come funziona il servizio di assistenza domiciliare del sistema sanitario nazionale italiano. Quando il paziente è ammalato e ha bisogno dell'assistenza domiciliare integrata, il suo medico di base contatta la centrale operativa e, in base al distretto della città, viene contattata l'infermiera che si occupa di quella zona. Infatti, in questo modo i pazienti di un solo infermiere saranno vicini e nella stessa zona, così facendo si risparmia tempo nel raggiungimento dei vari domicili.

Roberta, per andare da un paziente all'altro, utilizza la macchina aziendale mentre per comunicare con i parenti, i medici di base, gli ospedali, gli specialisti, le colleghe, ecc. le è stato fornito un telefono aziendale dalla ASL, come la macchina. Purtroppo, questo dispositivo non è sufficiente per ricoprire i bisogni lavorati dell'infermiere, infatti è stata presentata una richiesta della necessità di un dispositivo più completo come il tablet ma senza alcun successo. Finora per organizzare le attività sanitarie, l'infermiere utilizza un'agenda dove annota per ogni paziente i prelievi, i cambi del catetere, i trasporti, le prenotazioni delle visite specialistiche, ecc. e una volta tornati alla sede centrale viene tutto trascritto sul pc. Naturalmente se ci fosse un pc o un tablet in dotazione a ogni infermiere l'inserimento di dati o prenotazioni sarebbe immediato nel domicilio del paziente e con una minore probabilità di errore.

Avendo lavorato anche in ospedale, Roberta preferisce essere un'infermiera dell'ADI che una della corsia ospedaliera, poiché secondo lei l'assistenza domiciliare presenta molti vantaggi in più rispetto a quest'ultima. Il primo esempio che cita è la mole di lavoro. Infatti, in ospedale ci sono solo 2 infermiere che si devono occupare di un reparto di circa 20 posti letto di pazienti in stato acuto per i quali bisogna intervenire subito e con urgenza.

Durante il servizio domiciliare vi è il semplice rapporto del 1:1, ovvero infermiere-paziente, dove si può lavorare con più calma, bene e capire quali sono le esigenze primarie dell'assistito che solitamente si presenta in stato cronico e quindi con una situazione più controllata. Inoltre, un altro esempio a favore dell'ADI sono gli orari di lavoro: ci sono pochissimi turni pomeridiani (massimo 3 al mese), si lavora poco durante i festivi, nei week end (una volta ogni due mesi circa) e non si fanno le notti. Questo servizio offre quindi uno stile di vita più regolare rispetto a quello dell'infermiere in reparto. Oltre alla maggiore mole di lavoro, l'infermiere in ospedale deve seguire i 3 turni (mattino, pomeriggio e notte) che cambiano quotidianamente. Ciò influenza la regolarità della vita del lavoratore. Ulteriormente, l'orario di inizio turno è più ragionevole nell'ADI poiché più flessibile. Si può arrivare a lavoro tra le 07.30 e le 08.30 invece nel reparto ospedaliero il turno mattutino inizia alle 07.00 ma bisogna arrivare alle 06.45 per non avere vuoti di personale.

Uno degli svantaggi dell'ADI che l'infermiera riscontra sta nelle case che spesso hanno condizioni igieniche inadeguate.

Il punto che sfavorisce maggiormente sia l'infermiere che il paziente durante l'assistenza domiciliare è la mancanza di confronto o aiuto in caso di necessità, urgente o meno. Ci spiega che in ospedale, se si ha un problema, si chiama l'anestesista, il dottore reperibile di turno, durante l'ADI invece non si hanno aiuti esterni, anche perché, il medico di base che è il responsabile dei pazienti in ADI, è sempre impegnato. Racconta: «una volta mi è capitato di fare un massaggio cardiaco ad una paziente che era collassata e di chiamare il 118 e non il medico di base, quindi un servizio di pronto intervento. Ho dovuto aspettare che arrivassero i soccorsi e lasciare la paziente nelle mani della struttura adatta o a persone competenti che hanno il defibrillatore o l'ambu». L'assenza di un medico durante l'assistenza domiciliare rallenta il percorso di cura del paziente. Esiste però un altro servizio che si chiama "Ospedalizzazione a domicilio" (o OAD) ed è un'equipe di infermieri e medici che parte dall'ospedale e va al domicilio. In questo caso non viene preso in considerazione il medico di base ma il paziente viene preso in carico dal medico ospedaliero e si possono fare molte più cose. Inoltre, il medico ospedaliero ha una preparazione diversa rispetto a quello di base, che si occupa principalmente di burocrazia, e quindi è più adatto ad

assistere il paziente al domicilio. Per Roberta l'ideale sarebbe avere un gruppo di medici che seguono e assistono, anche da remoto, gli infermieri che si occupano dell'assistenza domiciliare integrata.

Secondo Roberta, l'ADI presenta grandi vantaggi per i pazienti che usufruiscono di questo servizio. Spiega quanto sia importante la vicinanza degli affetti familiari «È vero che viene il familiare (in ospedale, ndr) ma poi deve andare via perché ci sono gli orari del giro visita da rispettare. L'affetto dei parenti fa tanto nella medicina, sentirsi amato e considerato. A casa si ha sempre il rapporto 1:1 che è l'assistenza migliore per un paziente e questo non si ha in ospedale. Il paziente ha sempre assistenza da una persona che può essere il figlio, un badante, un caregiver che noi infermieri istruiamo affinché possano assistere il paziente nel momento in cui noi non siamo lì. [...] Noi stiamo lì 30 min o un'ora ma il tempo restante deve essere assistito da qualcun altro, appunto il caregiver»,

Inoltre, si crea un rapporto di fiducia dovuto alla costante presenza dello stesso operatore sanitario e al minor turnover rispetto all'ospedale.

Nel rapporto con la casa Roberta trova non poche difficoltà, si deve adattare a quello che le offre l'abitazione: «Quando arriviamo al domicilio chiediamo che ci liberino un comò o un carrello che noi utilizziamo come carrello infermieristico dove poggiamo tutta la nostra attrezzatura per l'assistenza infermieristica e poi lo copriamo affinché non prenda polvere e la utilizzano (i caregiver, ndr) e la utilizziamo quando andiamo al domicilio o nei momenti di necessità. Portiamo anche noi i farmaci». Bisogna cambiare anche il letto che viene rifornito dall'ASL, ordinare la carrozzina e il solleva-paziente. Questi ultimi due elementi sono fortemente influenzati dalla progettazione della casa, infatti gli spazi devono essere adeguati al loro utilizzo. L'ambiente che crea più complicazioni è il bagno, spesso troppo piccolo per entrarci con queste attrezzature, come per esempio in doccia, importantissima per i pazienti, sia per una questione igienica che per una questione psicologica poiché lavarsi dà una sensazione di sollievo al paziente. Quindi la presenza degli strumenti adeguati e degli ambienti progettati affinché non ci siano barriere architettoniche è importantissima. Anche il trasporto di strumentazione portatile come saturimetro,

termometro, sfigmomanometro, glucometro, fonendoscopio, ecc. non avviene sempre perché non tutti gli infermieri sono stati attrezzati nel modo giusto e quindi si vedono costretti a doverli chiedere ai pazienti che spesso hanno degli strumenti vecchi (come il termometro al mercurio). L'ideale sarebbe avere un'infermeria comune nel condominio.

Secondo Roberta il domicilio perfetto sarebbe senza barriere architettoniche e con un terrazzo.

Paola

Paola, ha 27 anni e fa l'infermiera. Da circa 5 anni lavora come infermiera in case di cura e ospedali, e si è dedicata, come libera professionista, all'assistenza domiciliare ma in modo saltuario. A differenza di Roberta che aveva come punto di riferimento l'ASL, Paola veniva contattata tramite il passaparola dei pazienti, medici di base e farmacie. Nonostante la minore esperienza nell'assistenza domiciliare, l'opinione di Paola combacia con quella di Roberta «Mi piace assistere una persona per il tempo adeguato con calma, flessibilità e posso andare quando voglio, non c'è un obbligo di orari. Posso seguirli meglio e posso prevenire delle situazioni a beneficio del paziente. È un'assistenza di maggiore qualità. È un servizio molto positivo e potrebbe sostituire molti ricoveri. Inoltre, rispetto all'ospedale, qui si crea un rapporto di maggiore fiducia e complicità con il paziente». Infatti, anche secondo Paola il paziente ha molti vantaggi: un'assistenza personalizzata, un punto di riferimento fisico, restare nella propria casa, prevenire situazioni peggiori dovute all'attesa di essere ricoverati anticipando il tutto con la cura domiciliare. Anche per quanto riguarda gli svantaggi di questo servizio le due infermiere concordano: mancanza del materiale, mancanza del confronto con colleghi o medici, assenza e disinteresse del medico di base. Mentre l'unico svantaggio per il paziente è vedersi invadere il suo spazio domestico. Anche Paola ritrova una maggiore soddisfazione in questo tipo di servizio rispetto a quello ospedaliero poiché vi è un ambiente meno formale e i pazienti si aprono di più.

Successivamente Paola racconta il suo rapporto con la casa «Ci sono case più accoglienti e altre meno. C'è stato un caso in cui la casa di una paziente era molto ma davvero molto disordinata, quasi avevo paura di entrare. Non giudico nessuno, è l'ambiente

in cui il paziente vive e ognuno è libero di vivere come vuole. Non è il massimo dell'igiene. Dipende anche dallo stato economico delle persone. Però ci sono anche altri problemi come la mancanza di materiale, di uno spazio dedicato alle cure, un ambiente sterilizzato per determinate procedure come la dialisi che ha bisogno di molta pulizia». A volte l'ambiente domestico causava disagio all'infermiera «poiché alcuni pazienti malati di depressione non curavano l'ambiente e l'igiene della casa. La mancanza del materiale mi creava disagio e difficoltà, magari poi mi dovevo recare in farmacia a recuperare il tutto». Nonostante nella maggior parte dei casi lo status socio-economico del paziente fosse il principale motivo che influenzava lo stato dello spazio abitativo, non era sempre così infatti «Per esempio il paziente malato di depressione era benestante ma a causa della malattia viveva in uno stato di abbandono totale. Ma anche l'età del paziente influisce sulla cura della casa, magari una persona anziana non riesce a tenere la sua casa in ordine». Un altro punto importante è la condizione condominiale, infatti a volte capitava che Paola trovasse case piene di umidità o che lavorasse in condomini sprovvisti di ascensori e quindi bisognava portare tutta l'attrezzatura su per le scale oltre a limitare lo spostamento del paziente, anche tramite carrozzina, per poter fare una passeggiata all'aperto.

Un altro elemento importante è avere uno spazio grande e ben illuminato dove assistere il paziente, per evitare situazioni come quella di «un paziente psichiatrico che aveva tolto tutte le lampadine e nella casa era buio pesto». Il domicilio perfetto secondo Paola è quello con un ambiente sterile, ma anche semplicemente pulito e che abbia una superficie dove poggiare tutto o una stanza dedicata dove lavorare.

5.1.1 Analisi dei dati

In queste due interviste si sono riscontrate spesso opinioni comuni. Riportiamo di seguito delle rappresentazioni dei dati raccolti più intuitive.

I punti in comune tra Roberta e Paola sono:

Punti comuni	Perchè
Maggiore qualità del servizio rispetto l'ospedale	<ul style="list-style-type: none">• mole di lavoro inferiore• lavorare con calma e meglio• orari di lavoro flessibili e regolari• miglior rapporto con il paziente<ul style="list-style-type: none">• vicinanza dei familiari• maggior soddisfazione personale• si evitano gli spostamenti del paziente<ul style="list-style-type: none">• meno ricoveri in ospedale• meno formale è meglio
Mancanza di una figura medica	<ul style="list-style-type: none">• medico di base assente• rallentamento delle cure
Mancanza di attrezzature ed ambienti adeguati	<ul style="list-style-type: none">• scarse condizioni igieniche nel domicilio<ul style="list-style-type: none">• mancanza di farmaci• mancanza di strumenti infermieristici• mancanza di uno spazio adeguato per curare

Inoltre, da Roberta scopriamo che:

- ci sono delle difficoltà nella comunicazione e gestione del lavoro a causa della mancanza di dispositivi adeguati;
- l'importanza di avere un defibrillatore o pallone ambu.

Mentre da Paola che:

- la mancanza di ascensore influenza molto sia il lavoro che le cure.

5.1.2 Considerazioni

I dati raccolti nelle due interviste si somigliano molto. Ciò ci fa capire quanto sia importante lavorare sul cambiamento o miglioramento di questi punti.

Durante le interviste sono state poste, oltre a quelle già definite prima del colloquio, delle domande che nascevano dalle risposte delle infermiere. A Roberta è stato chiesto, in seguito al suo racconto sulla rianimazione della paziente collassata, quanto fosse d'accordo alla presenza fissa di strumenti medici di primo soccorso, come defibrillatore e pallone ambu, all'interno del condominio. L'infermiera è fortemente convinta che sia un

passo importante per la società e per la buona sanità. Questi dispositivi sono facili da utilizzare e salvano la vita, perché nei casi di arresti cardiaci (ricordiamo che le patologie cardiache sono la prima causa di mortalità al mondo, in Europa muoiono oltre 4 milioni di persone l'anno, di cui 1 milione prima dei 75 anni) possono fare la differenza. Infatti, finora, grazie al Decreto Balduzzi (decreto-legge del 13 settembre 2012, n. 158) solo le società sportive professionistiche e dilettantistiche hanno l'obbligo di avere il defibrillatore semiautomatico DAE nella sede sportiva, mentre la sua presenza è fortemente consigliata, senza nessun obbligo dalla legge, dal Ministero della Salute in luoghi con determinati parametri (elevati flussi di persone, attività ricreativa ludica, ecc.). Però purtroppo, per come recita la legge del 3 aprile 2001, n. 120, in Italia è permesso solo l'uso dei defibrillatori semiautomatici DAE: "È consentito l'uso del defibrillatore semiautomatico in sede extraospedaliera anche al personale sanitario non medico, nonché al personale non sanitario che abbia ricevuto una formazione specifica nelle attività di rianimazione cardio-polmonare." Inoltre, il suo utilizzo è riservato solo a chi ha seguito un corso certificato come il BLS-D (Iredeem, 2018). Secondo uno studio del Policlinico San Matteo di Pavia, presentato durante il congresso Acute Cardiovascular Care 2018 dell'European Society of Cardiology, i defibrillatori sono ancora poco usati nonostante il loro facile utilizzo, l'aiuto di un passante con l'assistenza telefonica del 118/112 può salvare delle vite umane (Iredeem, 2018). Secondo uno studio del cardiologo Enrico Baldi che ha preso in esame gli arresti cardiaci nel pavese tra l'ottobre 2014 e marzo 2017 è risultato che i pazienti che hanno avuto un arresto cardiaco in presenza di testimoni sono stati assistiti con il defibrillatore DAE solo nel 6,4% dei casi, mentre nei Paesi in cui tutti i cittadini hanno diritto all'uso del defibrillatore, quindi senza limiti di formazione, la percentuale sale fino al 15-20%. Inoltre, la probabilità di sopravvivenza del paziente che viene assistito prima dell'arrivo dell'ambulanza è del 60% rispetto al 24% che aspetta l'intervento del soccorso sanitario (Iredeem, 2018). Per ogni minuto che passa dall'inizio dell'arresto cardiaco, le probabilità di salvezza si riducono del 10%, quindi la tempistica d'intervento è fondamentale. Secondo i dati raccolti dalle Centrali del 118, sul territorio italiano il 75% degli arresti cardiaci avviene al proprio domicilio. Basti pensare

che nel nostro Paese muoiono circa 60.000 persone all'anno per arresto cardiaco ed è quindi tra le prime 3 cause di morte (Iredeem, 2017).

Finalmente anche in Italia è stata proposta nel 2019 una legge formata da 9 articoli in cui troviamo l'obbligo dei defibrillatori in luoghi pubblici come le scuole, le stazioni e gli aeroporti, la formazione obbligatoria per gli studenti e la legge "del buon samaritano" che consente l'uso del defibrillatore anche a una persona non formata e quindi apre anche all'uso dei defibrillatori automatici oltre che a quelli semiautomatici. Inoltre, sono stati proposti degli sconti e una riduzione dell'Iva sui DAE per incentivarne l'acquisto per i condomini (Iredeem, 2019). Il defibrillatore è un apparecchio che deve essere normalmente presente all'interno di condomini o edifici pubblici, come lo sono diventati gli estintori, poiché come ci spiegano i dati, un piccolo intervento può cambiare completamente la vita di una persona ma anche il sistema sanitario di una nazione.

5.2 Questionario

L'obiettivo del questionario, a differenza delle interviste, è quello di avere un numero maggiore di informazioni e di avere un campione il più eterogeneo possibile. Sono state presi in considerazione dipendenti pubblici e privati di tutta Italia. Riportiamo di seguito i risultati ottenuti dal questionario somministrato ad un campione di 89 persone che lavorano nell'assistenza domiciliare. Come già spiegato precedentemente, il questionario prevede 4 sezioni e saranno analizzate separatamente.

5.2.1 Analisi dei dati

Presentazione dell'intervistato



Figura 131

Rappresentazione dell'operatore sanitario medio utilizzando i dati degli intervistati del questionario.

- **45 anni**
- **Infermiere/a**
- **Più di 15 anni di esperienza**
- **Dipendete ASL**

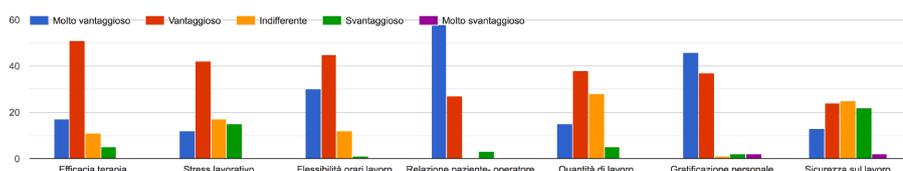
L'intervistato medio che è risultato dal questionario ha circa 45 anni e fa l'infermiere. Lavora da più di 15 anni nel campo dell'assistenza domiciliare come dipendente dell'ASL e viene contattato dalla centrale operativa pubblicata o dal medico di base. I pazienti di cui si occupa maggiormente sono: anziani, disabili, malati cronici e terminali.

La maggior parte degli intervistati si trova molto bene con questo servizio sanitario e, nonostante precedenti esperienze in ospedale, continua a preferire l'assistenza domiciliare.

Vengono valutati i motivi per cui si preferisce lavorare a domicilio. Ci sono delle risposte in cui tutti gli intervistati sono d'accordo, l'assistenza domiciliare ha dei risvolti positivi sulla vita dell'operatore sanitario:

- efficacia della terapia,
- flessibilità degli orari del lavoro,
- relazione tra paziente-operatore,
- quantità di lavoro,
- gratificazione personale.

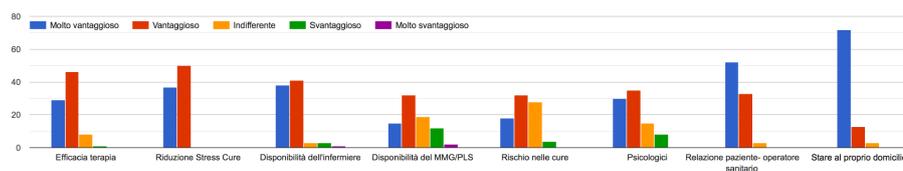
11. Quali vantaggi e/o svantaggi ha avuto modo di rilevare nel servizio di assistenza domiciliare?



Secondo gli operatori sanitari, loro non sono gli unici ad usufruire dei vantaggi da questo servizio, ma anche il paziente stesso:

- efficacia della terapia,
- riduzione dello stress delle cure,
- disponibilità dell'infermiere,
- minore rischio nel curarsi,
- impatto psicologico,
- relazione paziente-operatore,
- il proprio domicilio.

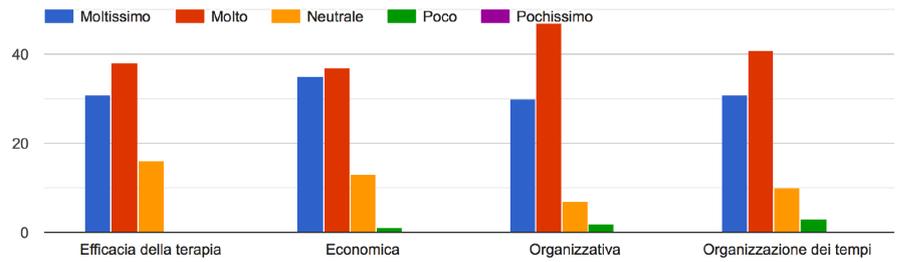
12. Quali vantaggi e/o svantaggi, secondo lei, ha potuto riscontrare il paziente nell'usufruire di questo servizio?



Proprio grazie a tutti questi vantaggi, la maggior parte degli intervistati è fortemente convinta che il Sistema Sanitario Nazionale dovrebbe investire molto di più su questo tipo di servizio sanitario, poiché si avrebbero dei miglioramenti in diversi campi:

- efficacia della terapia,
- economici,
- organizzativi.

14. Convenienza per il Sistema Sanitario Nazionale dell'investimento in queste tipo di cure?



La comunicazione durante il lavoro

Più della metà degli intervistati riceve un mezzo di trasporto dall'azienda/ASL, indispensabile per questo tipo di servizio, con una forte preferenza per l'auto aziendale. Mentre riguardo al dispositivo di comunicazione fornito, solo la metà ne possiede uno, trattandosi solitamente di un tablet, mentre gli altri non ricevono niente.

La presenza del medico presso il domicilio del paziente risulta essere molto importante per la metà degli intervistati, infatti ritengono che ci sia una gestione migliore dei trattamenti e una maggiore sensazione di sicurezza.

Il rapporto con il domicilio del paziente

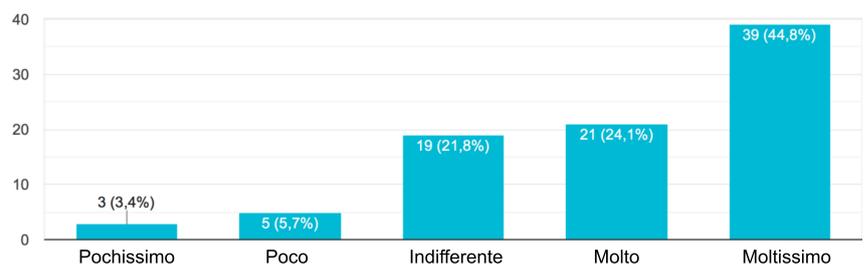
Il rapporto tra l'operatore e la casa del paziente è fondamentale. La maggior parte degli operatori ha un buon rapporto con il domicilio del paziente e si trova a suo agio già dal primo momento nonostante le grandi differenze riscontrate tra le abitazioni.

Uno dei motivi principali per cui le case si presentano in modo diverso è dovuto allo status economico-sociale del paziente che si riflette nella scarsa igiene e pulizia del domicilio.

Oltre ai problemi di tipo progettuale come le barriere architettoniche e gli spazi non adeguati alla cura di un paziente, il rapporto con la casa è anche compromesso dalla mancanza di strumentazione adeguata alla cura del paziente. Nonostante ci sia

24. Ha notato forti differenze tra le case dei diversi pazienti?

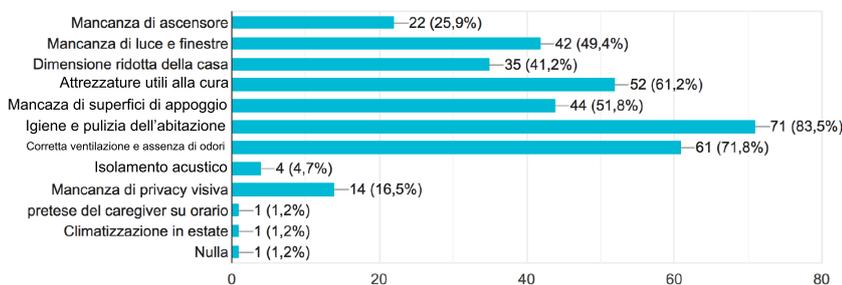
87 risposte



un forte equilibrio sulla richiesta degli strumenti che gli operatori vorrebbero in casa, quelli che sembrano essere di fondamentale importanza sono il solleva-paziente ed il saturimetro.

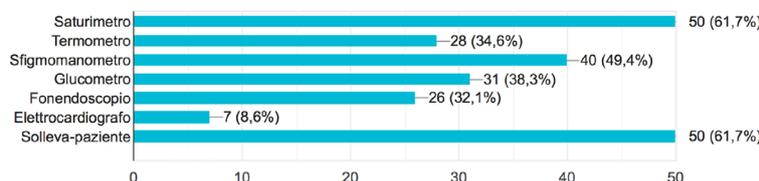
26. Quali fattori influenzano negativamente il suo rapporto con la casa?

85 risposte



29. Quali strumenti vorrebbe a disposizione presso il domicilio del paziente?

81 risposte



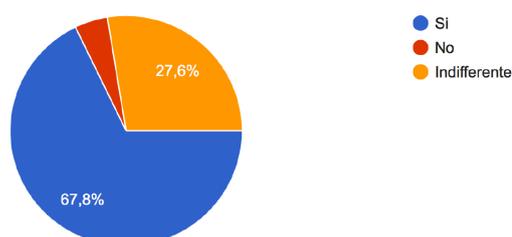
La casa ideale per la cura

Si è dato spazio all'opinione degli operatori per sapere quale potesse essere la casa ideale per assistere un paziente al proprio domicilio. Tutti sentono la forte necessità di uno spazio, all'interno dell'abitazione, dedicato alla cura del paziente con il controllo remoto di un medico tramite la telemedicina. Oltre alla stanza dedicata alla cura del paziente, un altro ambiente del domicilio importantissimo è il bagno. C'è una forte richiesta della riprogettazione di questo spazio che causa spesso forte disagio al paziente e anche all'operatore.

Invece, l'idea di avere una sala comune, preparata per l'assistenza infermieristica all'interno del condominio dove conservare la strumentazione infermieristica, è lievemente accettata mentre sono quasi tutti d'accordo sull'obbligo di avere i dispositivi di primo

30. Pensa sia necessario un spazio dedicato alla salute del paziente o dell'abitante (per esempio uno spazio dove fare ginnastica)?

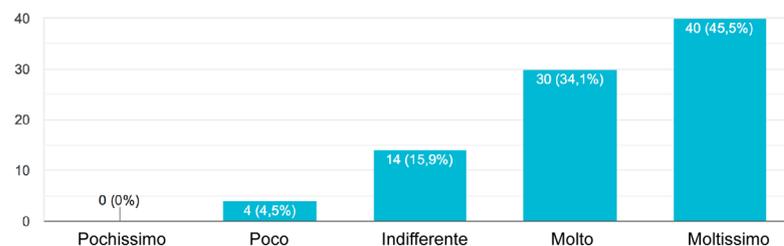
87 risposte



intervento per una rianimazione cardiopolmonare (defibrillatore e pallone ambu) sempre all'interno dell'edificio residenziale.

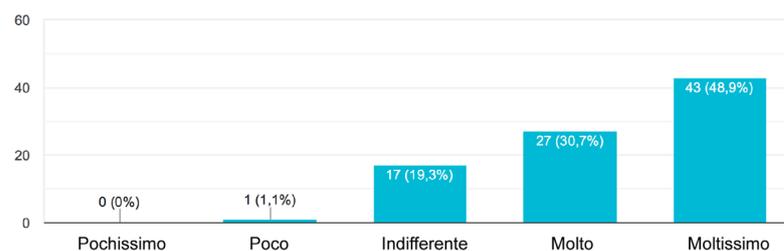
31. Quanto pensa sia necessario avere uno spazio all'interno dell'abitazione completamente dedicato alla cura del paziente?

88 risposte



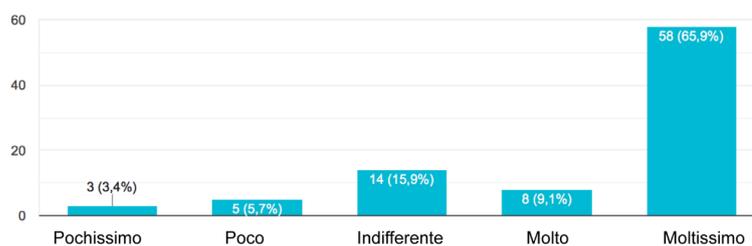
33. Quanto sarebbe d'accordo con l'utilizzo della telemedicina (e, quindi, la collaborazione di un medico in remoto per l'assistenza a paziente e infermiere)?

88 risposte



35. Quanto sarebbe d'accordo nell'avere, per legge, all'interno del condominio, un defibrillatore e un pallone ambu?

88 risposte



5.1.6 Considerazioni

I dati raccolti dal questionario sono di notevole importanza per sapere come vivono lo spazio domiciliare l'operatore sanitario e il paziente durante la malattia. Abbiamo riscontrato dei pareri molto positivi sul servizio domiciliare, che giova sia al paziente che all'operatore sanitario, ed è risultato, quando possibile, il miglior modo per ricevere o dare assistenza sanitaria. Uno dei valori che ha trovato maggiore successo è il rapporto tra paziente e operatore che migliora molto di più rispetto a quello che si crea in ospedale, influenzando positivamente anche la degenza e la terapia. Lo stato psicologico del paziente è importantissimo ai fini della cura. Un altro parametro importante da valutare è la flessibilità degli orari di lavoro di chi si occupa dell'assistenza domiciliare, una migliore organizzazione del proprio tempo durante l'arco della giornata permette di avere operatori più felici che danno un servizio di migliore qualità.

Il campo della comunicazione e degli spostamenti è quello meno sviluppato. Nonostante la maggior parte dei dipendenti preferisca una macchina aziendale per gli spostamenti lavorativi la soluzione del bus privato con autista potrebbe essere ottimale in termini economici, ambientali e di sicurezza. Far guidare gli operatori dà loro un'importante autonomia ma implica anche un maggiore stress causato dal traffico, dal tempo perso a cercare il parcheggio e anche una minore attenzione durante la guida, magari influenzata dalla stanchezza del lavoro. Anche in questo caso il concetto di sharing economy potrebbe risultare una soluzione positiva.

Per quanto riguarda la comunicazione non vi è un interessamento da parte degli intervistati per migliorare questo campo. Considerando che gli operatori intervistati lavorano circa da 10 anni in questo campo e che hanno un'età media di 35-45 anni è molto probabile che non siano inclini ad un nuovo modo di lavorare, per esempio con l'introduzione di nuovi apparecchi di comunicazione elettronici. Questo problema è stato anche ritrovato nei medici di famiglia che, come riscontrato dalle interviste, a causa della loro età, spesso avanzata, rallentano le terapie dei pazienti poiché non sanno utilizzare in modo adeguato i computer. Anche in questo caso però si può ipotizzare, viste le numerose esperienze analizzate nel corso della ricerca, che l'evoluzione dei mezzi di comunicazione sia molto importante

per il miglioramento del servizio.

Sebbene da parte degli operatori non ci sia un'opinione chiara riguardo l'influenza che ha la presenza di una figura medica sulla terapia del paziente domiciliare, la maggior parte degli intervistati è pienamente favorevole alla collaborazione di un medico in remoto tramite la telemedicina. Infatti, oltre ad aiutare l'operatore, a livello burocratico e sanitario, durante la visita domiciliare, la presenza del medico, anche se in remoto, dà un ulteriore senso di sicurezza al paziente e alla sua famiglia.

Nel rapporto con la casa, gli operatori sanitari si lamentano principalmente delle condizioni igieniche. Questo campo non compete loro, però disturba seriamente la terapia del paziente, provocando infezioni, e il lavoro dell'operatore, non avendo gli spazi adatti dove curare. Affinché migliori l'assistenza domiciliare sanitaria devono migliorare anche le condizioni igieniche delle case. Di questo problema si dovrebbe occupare il Comune di residenza del paziente tramite gli assistenti sociali che dovrebbero valutare lo stato della casa e conoscere la situazione familiare del paziente (povertà, disagio sociale, solitudine) per migliorarne le condizioni di vita.

Un'enorme difficoltà architettonica che è stata trovata è la classica barriera architettonica che è fortemente sentita nel bagno. La connessione letto-bagno è la più importante per il paziente. Qui, oltre alla pulizia del corpo, il paziente trova un momento di sollievo dalla malattia grazie alla possibilità di fare una doccia calda e rilassante. Ma ciò non è sempre possibile a causa della malattia che spesso gli impedisce di camminare e l'operatore sanitario è costretto all'utilizzo di una carrozzina o di un solleva-paziente. Nonostante la presenza di queste attrezzature, la casa in alcuni casi ne impedisce il giusto utilizzo. Si ha infatti bisogno di porte ed ambienti adatti per il passaggio. Anche il bagno deve essere predisposto all'accoglienza del paziente tramite i giusti arredi sanitari.

Un altro fattore che influenza negativamente l'esperienza dell'operatore al domicilio del paziente è l'assenza di ventilazione che crea un ambiente malsano oltre alla presenza di cattivi odori. La presenza di una ventilazione meccanica continua permetterebbe al paziente di vivere in un ambiente migliore.

Inoltre, nell'indagine viene evidenziata l'importanza di un accesso allo spazio esterno (tramite balconi, terrazzi, ecc.),

bisogna aumentare la connessione tra il paziente e il verde, interno ed esterno al domicilio.

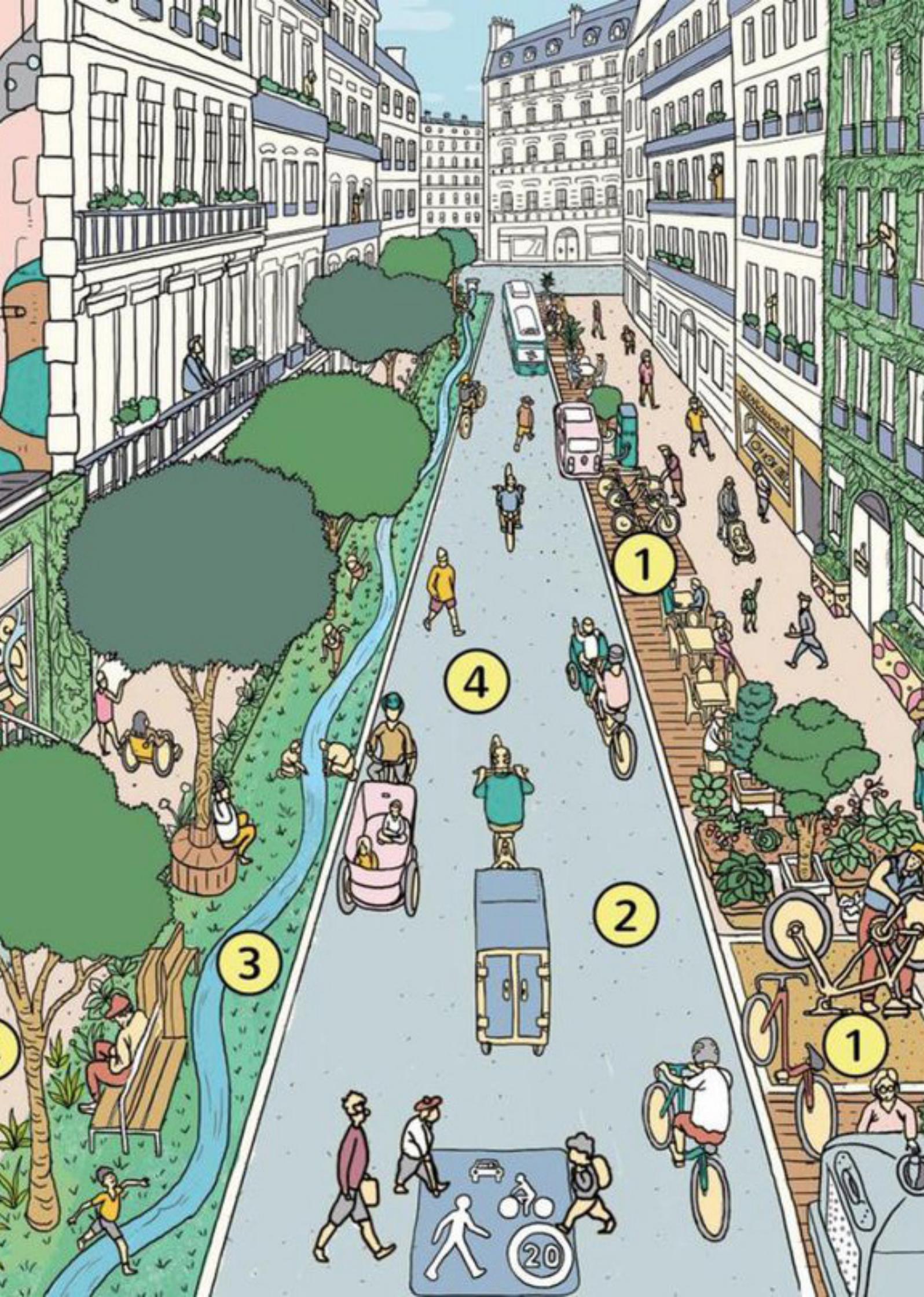
I nuovi ambienti richiesti dagli operatori sono 3:

- uno spazio dedicato alla salute dell'abitante,
- uno spazio dedicato alla cura del paziente,
- una sala comune per l'assistenza infermieristica.

I primi due si trovano all'interno del domicilio, mentre l'ultimo è uno spazio in comune in condivisione con i condomini. Naturalmente non si possono progettare degli ambienti fissi dedicati alla salute e alla cura dell'abitante, ma si può utilizzare la flessibilità dell'abitazione e dei suoi arredi per creare nuovi spazi nel momento del bisogno. L'infermeria comune sarà uno spazio al piano terra con la funzione di deposito dell'attrezzatura infermieristica ma fungerà anche da stanza per poter fare i raggi x a domicilio (a causa delle radiazioni e della mancata schermatura delle pareti si preferiscono appartamenti al piano terra). Affinché tutto funzioni, porte ed ascensori dovrebbero permettere il passaggio di pazienti su barella, solleva-paziente e carrozzina.

Capitolo 6

**Indicazioni per un prototipo di casa
orientato alla salute**



Come analizzato nel quarto capitolo, la pandemia generata dal virus Covid-19, e la conseguente quarantena, hanno svolto un ruolo essenziale nella messa in discussione del modello urbanistico e abitativo odierno.

Ciò che emerge dalle indagini effettuate è la necessità di ridisegnare gli spazi abitativi e cittadini per arrivare a creare un modello dove vi sia una buona integrazione tra spazio pubblico e spazio privato, un modello ecologico di città basato su percorsi urbani che prevedano un trasporto green e non automobilistico. Ciò significa ripensare i quartieri, per far sì che ogni esigenza possa essere soddisfatta non dovendosi allontanare troppo dalla propria abitazione. Lavoro, scuola, aree verdi, supermercati, così come presidi sanitari, culturali, sportivi e che in generale incentivino la socialità devono dunque essere facilmente raggiungibili a piedi o in bicicletta. E nel momento in cui, come la pandemia ha dimostrato, è impossibile svolgere queste attività nella città, allora si ha bisogno di riprogettare la casa in modo che contenga la stessa polifunzionalità.

L'abitazione, così come è stata pensata finora, è incapace di soddisfare le nuove priorità abitative. Aree verdi interne ed esterne, ricerca dell'illuminazione naturale, arredo componibile e multifunzionale, tecnologia integrata e materiali naturali sono i nuovi parametri con cui gli architetti intendono ricostruire la casa. Lo spazio non deve essere più ad uso esclusivamente abitativo, ma deve poter contenere, se si ha l'esigenza, anche postazioni di smart-working e fitness o per hobby. Per far fronte a ciò non serve una grande metratura, ma spazi flessibili pronti a cambiare a seconda delle varie esigenze.

Ciò di cui gli architetti hanno parlato è stata anche la necessità di integrare l'abitazione al sistema sanitario: la casa deve rappresentare il primo luogo di cura. In questo senso, è stata significativa la testimonianza del personale sanitario intervistato nel capitolo cinque. È emerso che l'assistenza domiciliare risulta essere efficace per ciò che concerne la diminuzione di stress del paziente e l'efficienza della cura svolta, naturalmente nel caso in cui non vi sia l'esigenza di sottoporsi a terapie e trattamenti che richiedano competenze e strumentazioni ospedaliere. Per garantire al meglio questo servizio è necessario innanzitutto eliminare o, comunque, ridurre le barriere architettoniche.

La maggior parte degli intervistati ha evidenziato delle problematiche riguardanti la composizione architettonica della casa, la mancanza di spazio per il materiale medico, il bagno e il percorso bagno-letto difficoltosi per lo spostamento del malato. Anche la mancanza di un confronto, così come un aiuto in caso di necessità o urgenza, è stato uno dei problemi evidenziati dagli intervistati.

Si considera dunque necessario, per far fronte a ciò, rivoluzionare il sistema sanitario con la creazione di un presidio medico di quartiere. Quest'ultimo dovrebbe essere in grado di rispondere più velocemente di quanto non farebbe un pronto soccorso ospedaliero e, con l'inserimento nell'abitazione della tecnologia adeguata, permetterebbe di ricevere assistenza attraverso la telemedicina oltre che un'ulteriore integrazione della domotica mirata ad aiutare il paziente o il caregiver nella gestione ordinaria della casa.

Per quanto riguarda gli spazi, si ritiene che possa essere utile averne uno adibito esclusivamente alla cura. Per quanto riguarda la composizione dei materiali è più efficace sceglierne di durevoli e facilmente igienizzabili (Linning, 2020).

Coniugando i risultati presi in esame dalle indagini eseguite sia nel capitolo quattro che nel capitolo cinque, nel procedere con la progettazione, è stata stilata una lista di obiettivi da raggiungere per definire il prototipo di una casa e un condominio che siano polifunzionali e che fungano da primo luogo di cura. Si rende dunque necessario tener conto delle seguenti esigenze:



Sicurezza:

- controllo degli accessi
- ergonomia



Accessibilità:

- barriere architettoniche
- mobilità ciclopedonale
- bagno attrezzato



Fruibilità:

- infermeria condivisa
- assistenza domiciliare
- spazi e arredo flessibili
- bagno attrezzato
- home fitness
- smart working



Comfort ambientale:

- illuminazione e ventilazione naturale
- verde (contatto con l'esterno e la natura)



Privacy:

- vestibolo
- spazi e arredo flessibili



Comfort lavorativo:

- smart working
- verde (contatto con l'esterno e la natura)
- illuminazione
- spazi arredo flessibili



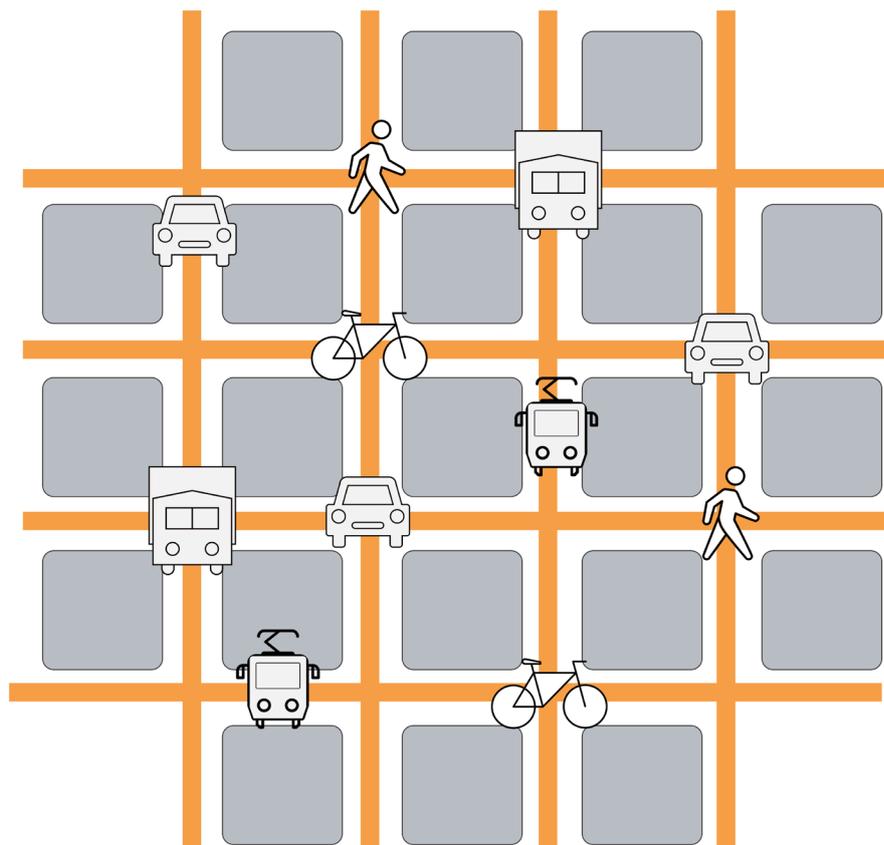
Benessere psico-emotivo e socializzazione:

- spazi condivisi nel condominio
- spazi e arredo flessibili

6.1 Città e quartiere

Figura 132

L'organizzazione urbana odierna da priorità ai mezzi carrabili.



Le città così come le conosciamo ora sono state pensate e disegnate in funzione del principale mezzo di trasporto, ovvero l'auto. Da alcuni anni è invece in atto una rivoluzione, che prevede come scopo ultimo quello di rendere lo spazio urbano un luogo di accoglienza per pedoni e ciclisti. Le principali città del mondo, da Parigi a Barcellona, da Londra a New York e Milano, stanno ridisegnando la propria architettura, per incentivare l'utilizzo delle biciclette come mezzo di trasporto principale o lo spostamento a piedi (Scarano, 2020).

Nell'ipotesi del prototipo urbano si è immaginato di unire il piano di Barcellona, ovvero il progetto dei Superblocks Model della Mobilità Urbana del Piano 2013-2018, che ha rinnovato le zone urbane dando priorità a pedoni, ciclisti, automobili dei residenti e mezzi di emergenza e sicurezza (Punto3, 2020), con il concetto del quartiere dei 15 minuti. Interessante anche l'introduzione all'interno dell'area ciclo-pedonale (zona gialla nella Figura 134) dei cuscini berlinesi, un particolare tipo di dosso stradale, solitamente di forma quadrata, che non si estende a tutta la larghezza della carreggiata. Il suo scopo è quello di rallentare la

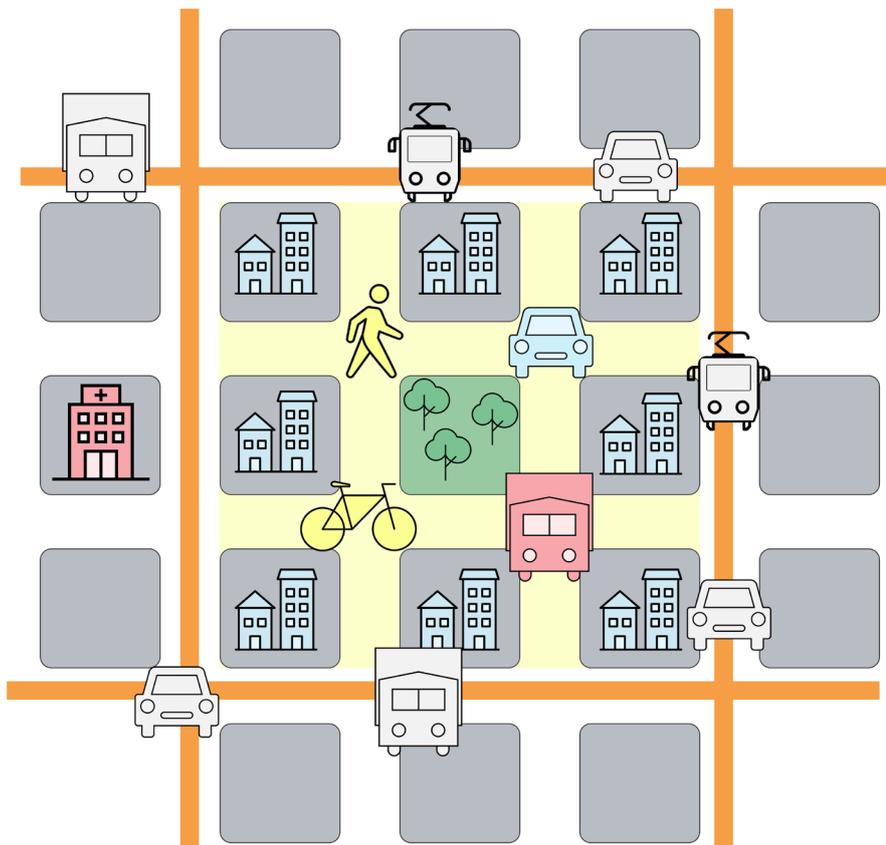


Figura 133
 Il concetto dei Superblocks Model con quello del Quartiere di 15 minuti da priorità a pedoni e ciclisti.

velocità di circolazione del traffico veicolare (soprattutto quello delle autovetture) senza comunque arrecare alcun disagio o rallentamento a bus, ambulanze, mezzi di soccorso e a due ruote. Questo aspetto li rende adatti ad essere collocati nelle cosiddette Zone 30. In questo modo avremmo un maggiore controllo delle autovetture, ovviamente residenziali, all'interno della zona ciclo-pedonale (Valsecchi, 2019). Partendo da questo prototipo urbanistico e tenendo presente come fattore la dislocazione degli uffici o dei posti di lavoro fissi, altri saranno dunque i parametri con cui scegliere la collocazione della casa all'interno della città in quanto non ci sarebbe più la necessità che si trovi vicino al luogo di lavoro. In questo modo si darà priorità alla vicinanza a servizi come attività commerciali,

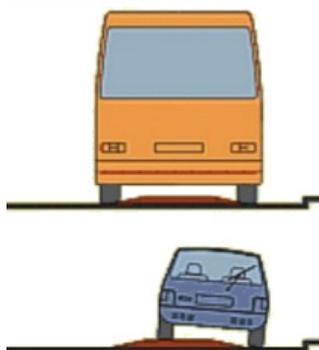
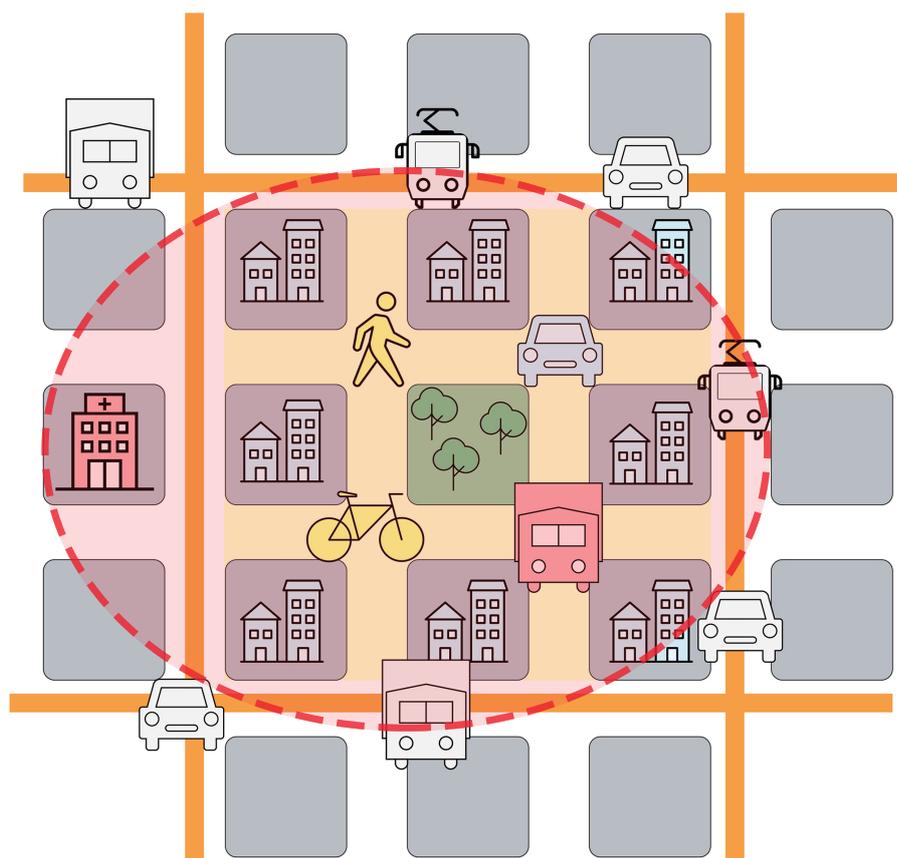


Figura 134
 I cuscini berlinesi hanno una forma tale da rallentare solo le auto e non i mezzi più grandi come quelli d'emergenza.

Figura 135
Area di copertura della struttura sanitaria territoriale all'interno del quartiere per la distribuzione di farmaci e la gestione dell'assistenza domiciliare.



strutture sanitarie ed educative ma soprattutto agli spazi verdi. Infatti la presenza di verde pubblico all'interno della zona ciclo-pedonale e residenziale è di notevole importanza. All'interno di questa zona si potrebbero anche sviluppare strutture per la cura del corpo come centri sportivi o semplicemente dei parchi. Un altro servizio importante, fondamentale per l'evoluzione del concetto di curarsi da casa, è la presenza di una struttura socio-sanitaria territoriale che sia il punto di riferimento sanitario di una zona cittadina, che chiameremo Casa della Salute (Figura 135). Questo è il punto d'incontro tra l'ospedale e l'appartamento. Da qui viene gestita l'assistenza domiciliare tramite la telemedicina e anche la distribuzione dei farmaci e delle attrezzature sanitarie all'interno del quartiere.

6.2 Il condominio

L'insorgere di nuove esigenze, di fruibilità e di carattere sociale, ha portato al progressivo mutamento delle città, nelle quali - per esempio - si evidenzia un'accresciuta attenzione verso pedoni e ciclisti.

In questo contesto di rinnovamento, il condominio assume il ruolo di "prolungamento della città": una dimensione (sociale) da co-abitare, che sia il più possibile vicina al concetto di "casa".

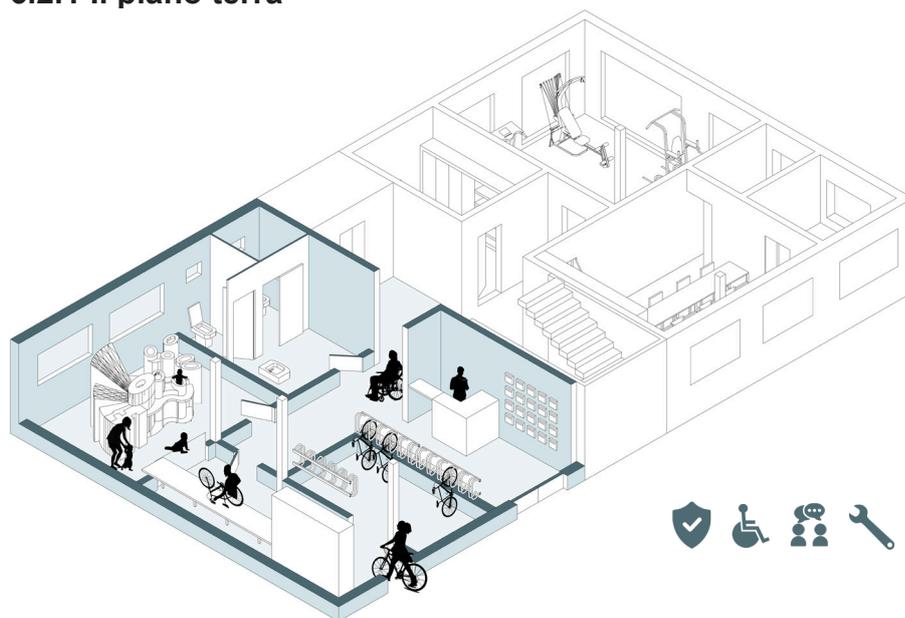
6.2.1 Il piano terra

Figura 136

Assonometria del lato sinistro del condominio. Partendo da sinistra in senso orario: sala ludica per bambini, bagni, portineria, garage per ciclisti.

Esigenze:

-  Sicurezza
-  Accessibilità
-  Benessere psico-emotivo e socializzazione
-  Fruibilità



Il condominio, nel prototipo sviluppato in questo lavoro di ricerca, prevede due ingressi: uno dedicato all'entrata di biciclette e un altro per i "pedoni", un accesso nel quale si collocano la portineria e lo spazio per le buche delle lettere. Questo sarà anche il punto di consegna tra la Casa della Salute e i pazienti, o i loro familiari, delle medicine e dell'attrezzatura sanitaria necessari per l'assistenza domiciliare. Infatti durante le interviste è stata evidenziata la difficoltà di proseguire un trattamento terapeutico a causa della mancanza di medicinali e ciò costringeva gli operatori sanitari a recarsi in farmacia o a doversi ricordare di portare con sé tutti i farmaci di cui avevano bisogno. L'ingresso dedicato ai ciclisti invece permette di accedere ad uno spazio per parcheggiare in modo verticale il proprio mezzo e ad un laboratorio che ha anche la funzione di deposito per gli attrezzi del fai-da-te utilizzabili nel caso di necessità. Il laboratorio comunica con una sala giochi per i bambini tramite una grande finestra che permette un maggiore controllo da parte dei genitori.



Figura 137

Assonometria del lato destro del condominio. Da sinistra in senso orario: sala studio flessibile, infermeria, palestra.

Esigenze:

- ♥ Sicurezza
- ♿ Accessibilità
- 👥 Benessere psico-emotivo e socializzazione
- 🔧 Fruibilità
- 👜 Comfort lavorativo
- 🔒 Privacy



Sempre sul lato sinistro dell'edificio si trovano i servizi igienici, anche per i disabili, adeguati secondo il decreto ministeriale del 14 giugno 1989, n. 236.

Il prototipo, sul lato destro presenta altri tre spazi in condivisione tra gli abitanti del condominio: la sala studio, la palestra e l'infermeria.

La necessità della prima (Figura 138) nasce dalle nuove esigenze del mercato, ovvero uno spazio dove tenere attività di studio o lavoro in comune con altre persone, lontano dalle distrazioni casalinghe ma con la comodità di essere vicino a casa. Inoltre è anche una sala lettura grazie alla presenza di una libreria dove potersi scambiare i libri con il concetto "Lascia un libro e prendine un altro". Dato che spesso il lavoro e lo studio



Figura 138

La sala studio presenta la possibilità di studiare e lavorare, anche in modo riservato tramite le phone booth.

Esigenze:

- ♥ Sicurezza
- ♿ Accessibilità
- 👥 Benessere psico-emotivo e socializzazione
- 🔧 Fruibilità
- 👜 Comfort lavorativo
- 🔒 Privacy



Figura 139

La flessibilità della sala studio permette di utilizzarla come sala per le riunioni condominiali.

Esigenze:

- 🛡️ Sicurezza
- ♿️ Accessibilità
- 👥 Benessere psico-emotivo e socializzazione
- 🔧 Fruibilità
- 🔒 Privacy



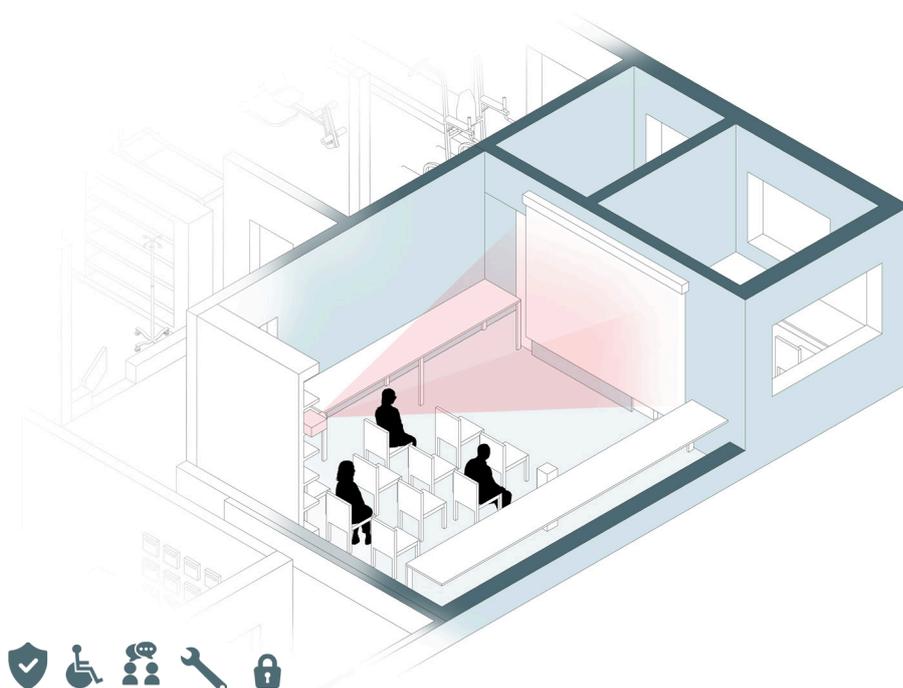
portano a doversi confrontare telefonicamente con altre persone, per una maggiore privacy si sono inseriti due phone booth per eventuali lavori di gruppo o smart working con videochiamate. Questa sala è stata pensata per essere flessibile e cambiare funzione in base alle esigenze degli abitanti. Un condominio ha bisogno anche di uno spazio dove scambiare le idee e prendere delle decisioni comuni per la struttura e questa sala, cambiando la posizione dell'arredo, diventa adeguata per tenere delle riunioni condominiali (Figura 139). Inoltre, grazie alla sua forma leggermente allungata, si può impiegare anche come sala proiezioni con il posizionamento di un proiettore sulla libreria e grazie ad un telo elettronico a scomparsa. La sala diventa quindi come un piccolo cinema per aumentare il senso di comunità nello stabile e creare legami tra gli abitanti (Figura 140).

Figura 140

Un'ulteriore funzione è quella di sala per le proiezioni.

Esigenze:

- 🛡️ Sicurezza
- ♿️ Accessibilità
- 👥 Benessere psico-emotivo e socializzazione
- 🔧 Fruibilità
- 🔒 Privacy



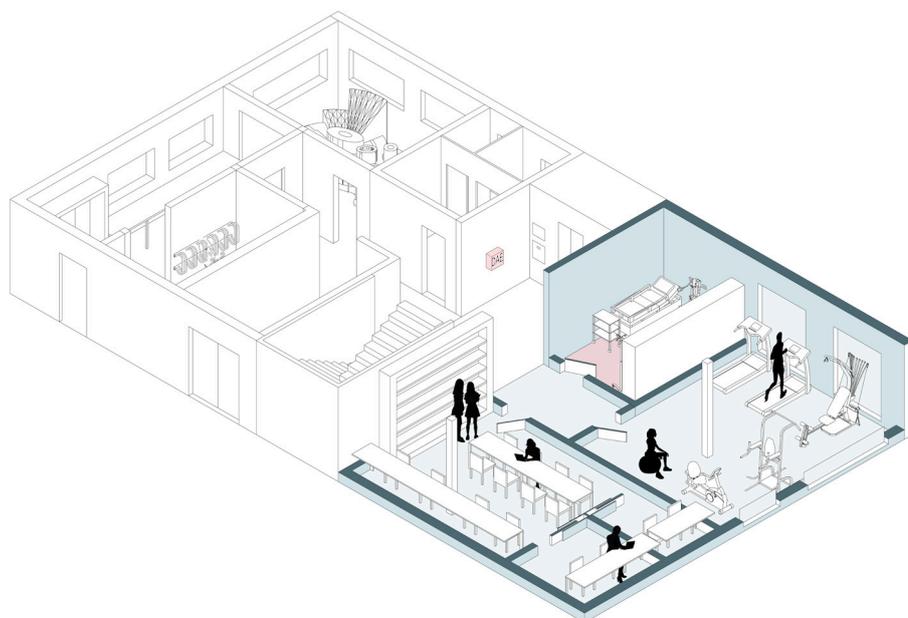


Figura 141
L'infermeria condominiale.

Se questo ambiente possiamo considerarlo uno spazio dedicato alla salute della mente, quello adiacente è dedicato a quella fisica. La palestra è uno spazio occupato da attrezzature sportive che, a causa delle piccole dimensioni degli appartamenti in città, spesso non possiamo permetterci di avere. In tal modo tutti possono usufruire di queste attrezzature senza l'ingombro casalingo. La stanza è caratterizzata da finestre a tutta altezza per un maggiore contatto con l'esterno.

L'infermeria (Figura 141-142) è la nuova proposta all'interno di

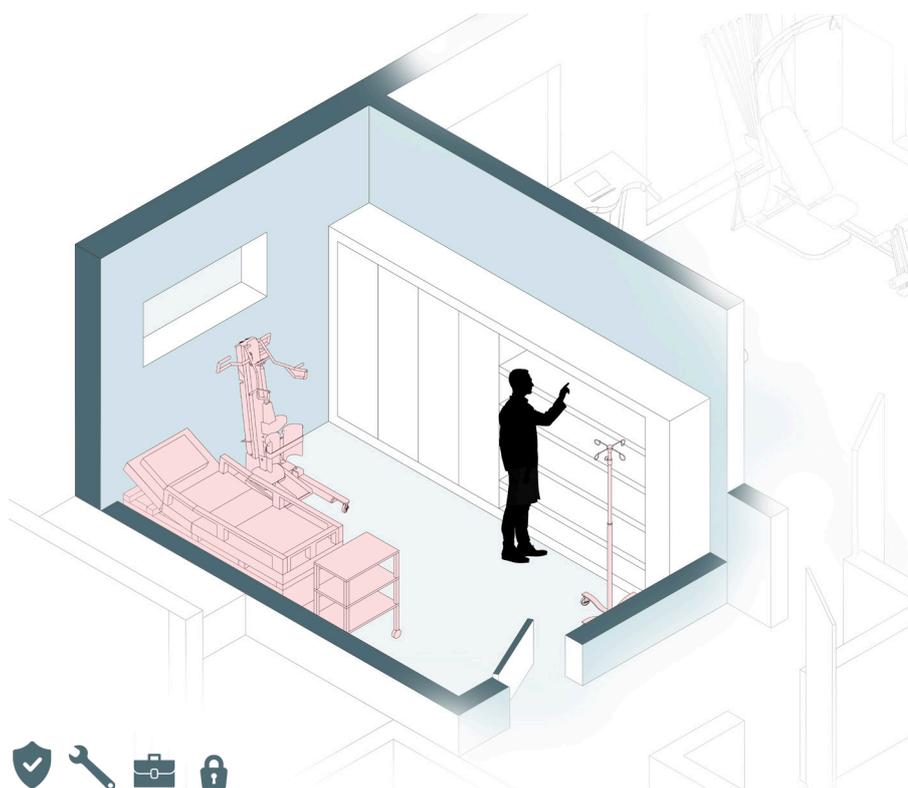


Figura 142
L'infermeria condominiale ha principalmente la funzione di deposito di attrezzatura sanitaria.

Esigenze:

- 🛡️ Sicurezza
- 🔧 Fruibilità
- 👜 Comfort lavorativo
- 🔒 Privacy



Figura 143

Infermiera durante l'uso del solleva paziente, una delle attrezzature più richieste durante l'assistenza domiciliare.



un condominio. L'idea di questo spazio nasce dall'esigenza degli infermieri, ma anche dei condomini, di avere uno spazio dove avere tutto il necessario per l'attività di assistenza domiciliare. Gli strumenti di importanza maggiore e più richiesti durante le interviste, essendo anche gli strumenti basilari per l'assistenza domiciliare, sono: il solleva-paziente, il letto ospedaliero funzionale con materasso antidecubito e il carrello infermieristico. Porte e ascensore vanno adeguatamente pensati per il passaggio e carico di questa strumentazione.

Inoltre grazie a questo deposito sanitario comune e avendo la possibilità di avere strumenti come termometro, saturimetro, misuratore di pressione, glucometro, elettrocardiografo, tutti i condomini possono fare prevenzione e controllare il loro stato di salute autonomamente tenendo aggiornati i loro parametri senza dover aspettare un professionista con eventuali costi aggiuntivi. Tutti questi dati, grazie alla telemedicina, possono essere inviati al proprio medico e caricati sul proprio Fascicolo Sanitario Elettronico tramite il cloud sanitario. Grazie all'evoluzione della

Figura 144

Il saturimetro consente di misurare e monitorare il grado di saturazione dell'ossigeno all'interno del sangue.





Figura 145

L'azienda D-Heart ha brevettato un elettrocardiografo portatile da utilizzare in modo autonomo.

tecnologia medica, adesso è possibile avere in casa anche uno strumento complesso come l'elettrocardiografo e utilizzarlo indipendentemente, grazie all'assistenza di uno smartphone si può fare un elettrocardiogramma e inviarlo al proprio cardiologo. Altri eventuali strumenti basilari, che sono emersi durante le ricerche, sono: forbici, fonendoscopio, sfigmomanometro, medicazioni, dispositivi per la rilevazione dei parametri vitali, monitor ecg, guanti, divisa, asta per le flebo, ecc.

Altri due strumenti che si ritiene importante inserire nel prototipo sono emersi durante le indagini sia dai questionari che dalle interviste, il defibrillatore e il pallone ambu. Questi due a differenza del resto della strumentazione sanitaria, non si trovano all'interno dell'infermeria chiusa a chiave ma all'esterno, vicino l'ascensore, ovvero in uno spazio ben collegato e accessibile a tutti in caso di immediata emergenza. Come si è constatato nei capitoli precedenti, la maggior parte degli arresti cardiaci avviene tra le mura di casa e la presenza di questi strumenti

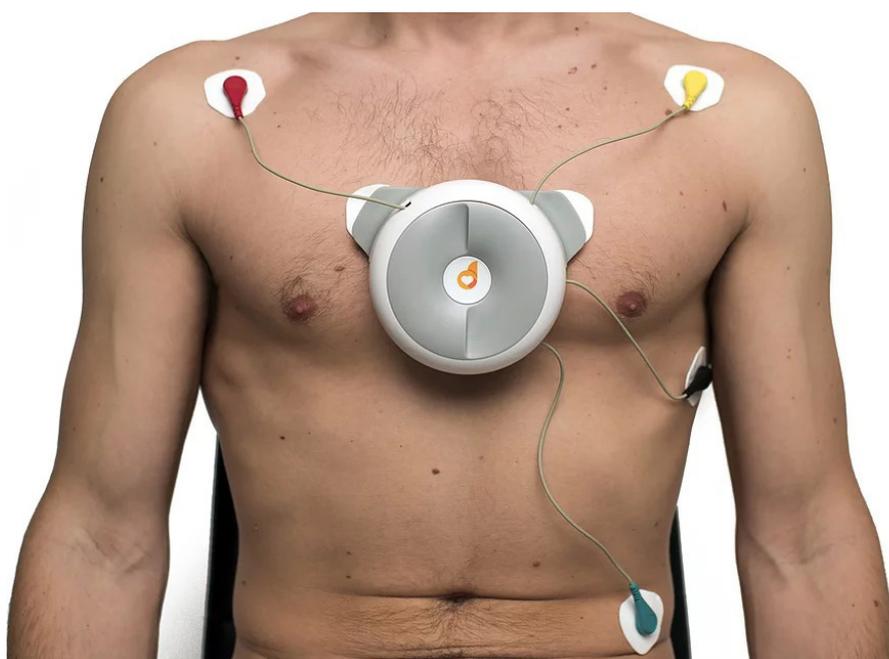


Figura 146

La semplicità del suo uso potrebbe aiutare a prevenire una delle cause principali di morte al mondo, ovvero quelle cardiache.

di pronto intervento aumentano notevolmente la percentuale di salvezza del malato.

Un'altra funzione importante del nuovo ambiente condominiale sanitario è sempre legata all'assistenza domiciliare. Grazie alla posizione dell'infermeria rispetto al prototipo di condominio sviluppato, ovvero al piano terra, si potrebbero eseguire i raggi x nonostante la mancata schermatura della stanza. Inoltre, gli apparecchi mobili che vengono utilizzati per le radiografie domiciliari, espongono paziente e medico ad una carica di raggi x davvero bassa (Prima Milano Ovest, 2020). Grazie a questo servizio l'assistenza sanitaria domiciliare fa un ulteriore passo verso il paziente e verso il suo comfort.

Per una questione di sicurezza, tutte le sale comuni sono chiuse a chiave e regolate con un accesso controllato. Tutti hanno la possibilità di accedervi chiedendo le chiavi o il badge in portineria.

Figura 147

Un tecnico sanitario di radiologia effettua una radiografia al domicilio del paziente. Grazie alle innovazioni tecnologiche la macchina che effettua le radiografie è trasportabile tramite una valigetta.



Figura 148

All'interno del veicolo del tecnico radiologo vi è la macchina per la lettura della lastra radiografica. Una volta avvenuta la lettura il tecnico può inviare i risultati al medico radiologo tramite la teleradiologia.



6.2.2 Il tetto

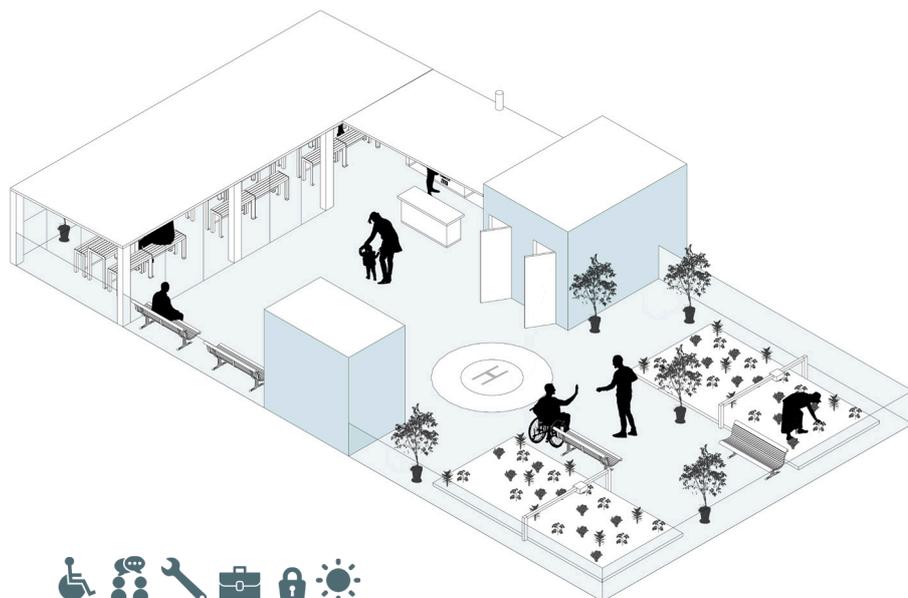


Figura 149
Tetto giardino.

- Esigenze:
- ♿ Accessibilità
 - 👥 Benessere psico-emotivo e socializzazione
 - 🔧 Fruibilità
 - 👜 Comfort lavorativo
 - 🔒 Privacy
 - ☀️ Comfort ambientale

La proposta dell'inserimento nel prototipo del tetto giardino nasce dal nuovo andamento del mercato immobiliare. Tramite i grafici analizzati precedentemente si è notato un notevole aumento della ricerca di case in campagna o con giardino o di attici in città. Si può quindi dedurre che vi sia una forte esigenza di spazi verdi privati. Lo spazio all'aperto sviluppato come prototipo vuole coniugare queste nuove necessità unendo la campagna con la presenza di orti urbani e il giardino privato con piante in vaso, panchine, un porticato e un angolo barbecue.

Questa parte del condominio è lo spazio in comune con la maggiore superficie e la si può dividere in due grandi spazi: la zona chiusa e la zona aperta. La zona chiusa potrebbe



Figura 150
La chiusura dei pannelli vetrati permette di proteggersi dalle giornate ventose per una maggior utilizzo dello spazio sul tetto.

- Esigenze:
- ♿ Accessibilità
 - 👥 Benessere psico-emotivo e socializzazione
 - 🔧 Fruibilità
 - 👜 Comfort lavorativo
 - 🔒 Privacy
 - ☀️ Comfort ambientale

Figura 151

Durante le giornate calde soleggiate, i pannelli vetriati si possono aprire per una maggiore ventilazione.

Esigenze:

- ♿ Accessibilità
- 👥 Benessere psico-emotivo e socializzazione
- 🔧 Fruibilità
- 👜 Comfort lavorativo
- 🔒 Privacy
- ☀️ Comfort ambientale



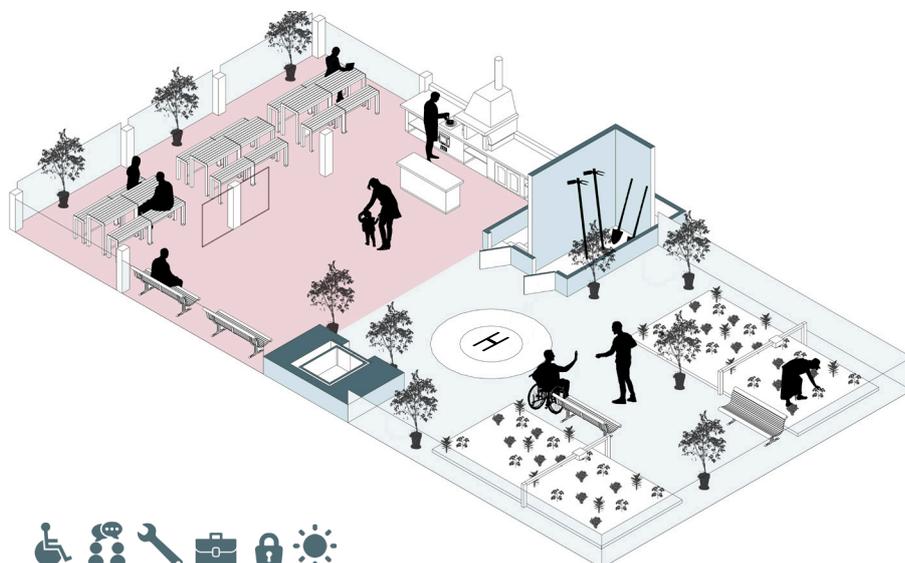
essere caratterizzata da un porticato con la possibilità di aprire o chiudere le pareti vetrate (Figura 150-151). La scelta del materiale potrebbe ricadere sul legno in quanto, in seguito alla pandemia, i materiali naturali sono quelli più ricercati e nel tetto giardino si può così ricreare un ambiente più naturale possibile (ragionamento da accostare ad una attenta valutazione della sostenibilità di questa scelta nello specifico caso di applicazione). Infatti anche le panchine e tavoli sotto il porticato potrebbero essere scelti in base alla naturalezza dei materiali. Un altro servizio che potrebbe essere interessante è l'angolo barbecue attrezzato. L'obiettivo di questo spazio è quello di creare un ambiente adatto alla convivialità e dare la possibilità ai condomini di conoscersi e condividere anche pranzi o cene (Figura 152). Grazie alla chiusura delle pareti vetrate, questo spazio può

Figura 152

La zona porticata è caratterizzata dalla presenza di un angolo dedicato alla preparazione di alimenti e un'altra da tavoli e panchine.

Esigenze:

- ♿ Accessibilità
- 👥 Benessere psico-emotivo e socializzazione
- 🔧 Fruibilità
- 👜 Comfort lavorativo
- 🔒 Privacy
- ☀️ Comfort ambientale



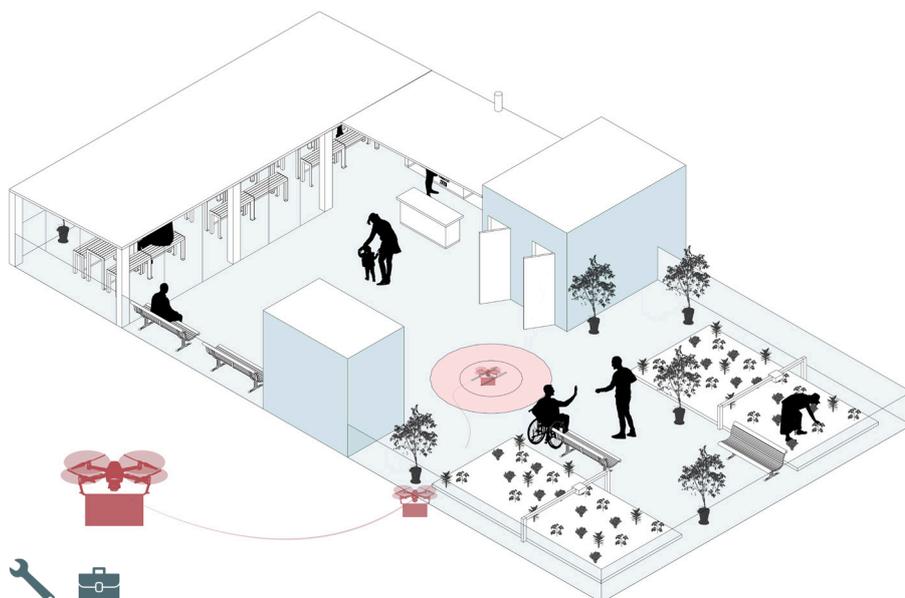


Figura 153

Zona di atterraggio per i droni.
Le tecnologie del futuro ci permetteranno di utilizzare i droni per le consegna.

Esigenze:

 Fruibilità

 Comfort lavorativo

essere utilizzato anche in giornate ventose. Mentre durante le giornate soleggiate, la sala lettura del piano terra si potrebbe trasferire qui con le sue funzioni: smart working, sala studio, sala lettura ma anche sala riunioni, per stare all'aria aperta.

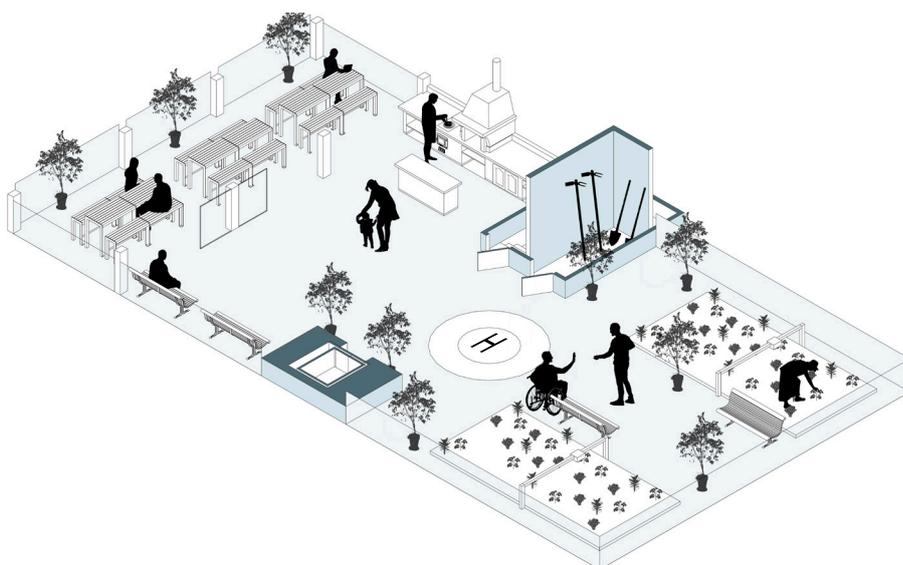
Si è inoltre ipotizzato che vi possa essere, sul tetto, una zona di atterraggio per i droni (Figura 153). Come esposto nel capitolo 3, questa nuova tecnologia sta iniziando a prendere piede nella nostra quotidianità in diversi campi. È già stata utilizzata in campo medico per la consegna di elementi urgenti tra strutture sanitarie e mal collegate. La tecnologia del drone nel condominio, seguendo le aspettative future, potrà essere utilizzata per esempio per la consegna di farmaci urgenti o utili per la terapia a domicilio del paziente. Tramite una richiesta telematica fatta dall'operatore sanitario, caregiver o familiare può avvenire la prenotazione



Figura 154

Il Leonardo Drone Contest è una competizione che studia l'intelligenza artificiale dei droni per la guida senza pilota all'interno della città.

Figura 155
Il tetto giardino sezionato
orizzontalmente.



di un farmaco e la consegna diretta tramite il drone. Oltre ad uno scopo sanitario, il futuro prevede l'utilizzo dei droni per le consegne dell'e-commerce. Nel mondo c'è già chi si occupa dello sviluppo di queste tecnologie, anche in Italia ci sono gare, come il Leonardo Drone Contest, al quale partecipano le migliori università del Paese. L'obiettivo di questo contest è quello di promuovere lo sviluppo dell'intelligenza artificiale applicata all'ambito dei sistemi senza pilota, ambito che sta diventando sempre più importante nel soccorso, pattugliamento, ricognizione e reperimento dati ma anche per la possibilità di trasportare beni o medicinali in aree isolate (Semeraro,2020).

Nella zona aperta oltre allo spazio di atterraggio per i droni, si potrebbe inserire, come da prototipo, anche una zona dedicata alla coltivazione (Figura 156). Secondo le indagini, durante la pandemia che ha causato la quarantena in molte città, le persone

Figura 156
L'orto urbano sarà l'elemento
principale del condominio che
avvicinerà l'uomo alla natura.

Esigenze:

 Benessere psico-emotivo e socializzazione

 Fruibilità

 Comfort ambientale

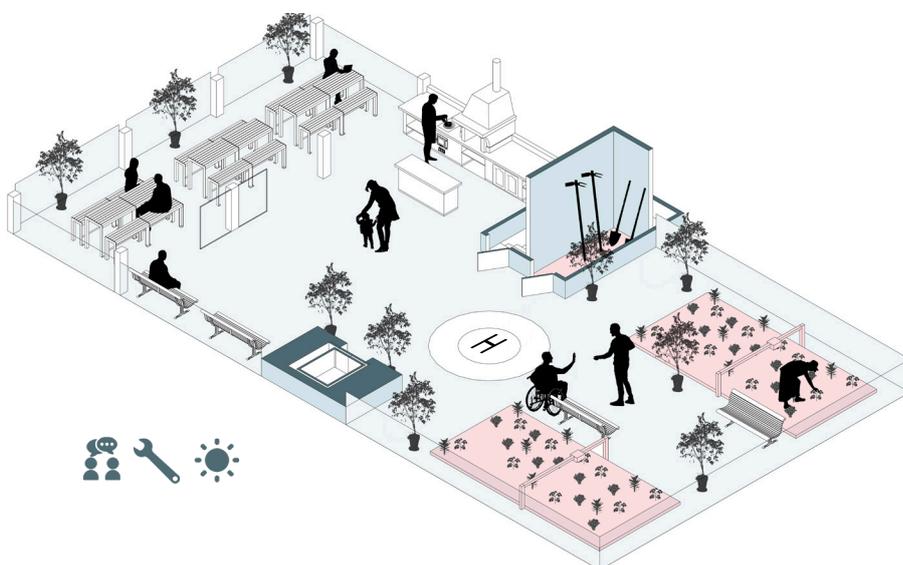




Figura 157

Il Farmbot è un robot che semina, raccoglie e sradica le erbacce da un terreno, affinché la coltivazione sia il più piacevole possibile.

hanno trovato una valvola di sfogo dello stress nella coltivazione di piante nel proprio giardino o balcone. In questo modo è stato pensato che la presenza di un orto urbano all'interno di un condominio sia fondamentale non solo per riprendere il rapporto natura-uomo che si è perso con la forte immigrazione verso i centri urbani ma anche per sensibilizzare il cittadino alla vita delle piante, soprattutto quelle di tipo alimentare per dare più importanza a quello che si mangia per una maggiore qualità di vita e salute.

La tecnologia che può aiutare in questo obiettivo è stata sviluppata dalla California Polytechnic State University. FarmBot è la prima macchina a controllo numerico sviluppata per la coltivazione: un autentico robot-agricoltore capace di prendersi cura dell'intero ciclo di vita delle colture, dalla semina fino ai momenti immediatamente precedenti alla raccolta. È in grado di piantare oltre 30 diverse colture tra cui patate, piselli, zucchine, carciofi e bietole, misurare il contenuto di umidità del terreno, annaffiare ciascuna pianta in base alle necessità e usare una

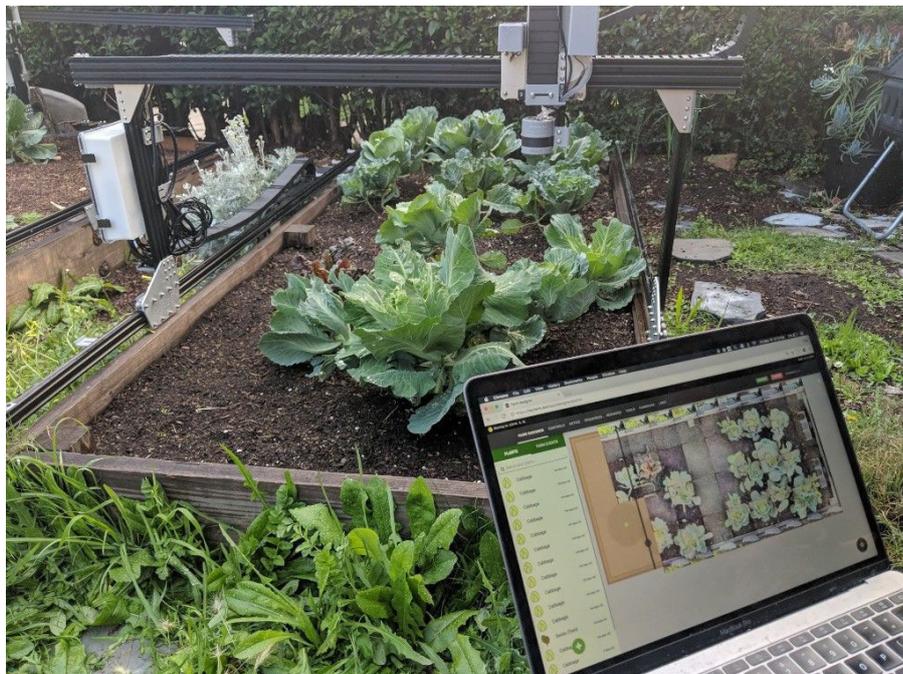


Figura 158

Grazie al software del Farmbot è possibile gestire la coltivazione tramite i propri dispositivi elettronici.

Figura 159

Grazie alla digitalizzazione dell'orto è possibile conoscere lo stato di salute delle piante tramite un dispositivo elettronico.



telecamera per individuare le piante infestanti ed eliminarle, il tutto in modo autonomo. Riduce l'impatto ambientale (circa 25-30% in meno di CO2 rispetto a quanto necessario per comprare la medesima quantità di ortaggi), lo spreco idrico ed energetico (produce una maggiore quantità di ortaggi nel medesimo spazio e tempo rispetto ad un contadino), i trasporti e l'uso di carburanti inquinanti, ma soprattutto il tempo necessario per la coltivazione. Il tutto, oltre all'aiuto e ai suggerimenti del software, sarà gestito dall'utente tramite computer o dispositivi elettronici, per tenere sotto controllo lo stato di delle piante (Farmbot, 2020).

Nel vano scala si può inserire uno spazio adibito al deposito di materiali agricoli come zappe, rastrelli, guanti, secchi, ecc. per la coltivazione manuale.

6.3 L'alloggio

L'obiettivo principale di questo prototipo è quello di proporre la casa ideale affinché sia possibile, tramite telemedicina ed assistenza domiciliare, e nel limite delle terapie che si possano svolgere in ambienti diversi da quelli ospedalieri, potersi curare tra le mura del proprio domicilio. Secondo i risultati delle ricerche, curarsi nella propria casa ha tanti risvolti positivi, che non si limitano ad un impatto psicologico.

Grazie all'indagine - a cui hanno partecipato 89 operatori sanitari - è stato possibile classificare i problemi principali durante l'assistenza domiciliare. Tramite questo prototipo si vogliono proporre delle soluzioni che permettano di svolgere presso la propria casa alcune cure in modo che questa diventi parte integrante del sistema sanitario.

Uno dei problemi maggiormente riscontrati dagli assistenti domiciliari durante la cura presso il domicilio del paziente sono le barriere architettoniche. Partendo da questa opinione si è voluta disegnare il prototipo secondo la normativa per l'accesso e l'uso degli spazi da parte dei disabili. Porte, spazi, bagno, ascensori, ecc. sono stati dimensionati seguendo le indicazioni del decreto ministeriale del 14 giugno 1989, n. 236. È interessante immaginare che la casa non sia inizialmente destinata ad un abitante disabile ma che comunque, rispettando questa normativa, sia facilmente adeguabile all'evenienza della presenza di una carrozzina o dell'assistenza domiciliare, rendendola così adatta ad ogni forma di esigenza.

Oltre ai nuovi spazi sanitario-casalinghi, in questo prototipo si vogliono proporre anche i nuovi ambienti richiesti in particolare in seguito ai periodi di quarantena. Infatti, vivendo costantemente all'interno della casa e cambiando il nostro stile di vita, ci siamo resi conto che l'abitazione ha bisogno di una evoluzione.

L'obiettivo principale è aumentare la qualità della vita di una persona che vive la propria casa quotidianamente. Il mezzo tramite cui si vuole raggiungere questo obiettivo è la coniugazione di nuovi ambienti sanitari e nuovi spazi casalinghi.

6.3.1 Quotidianità

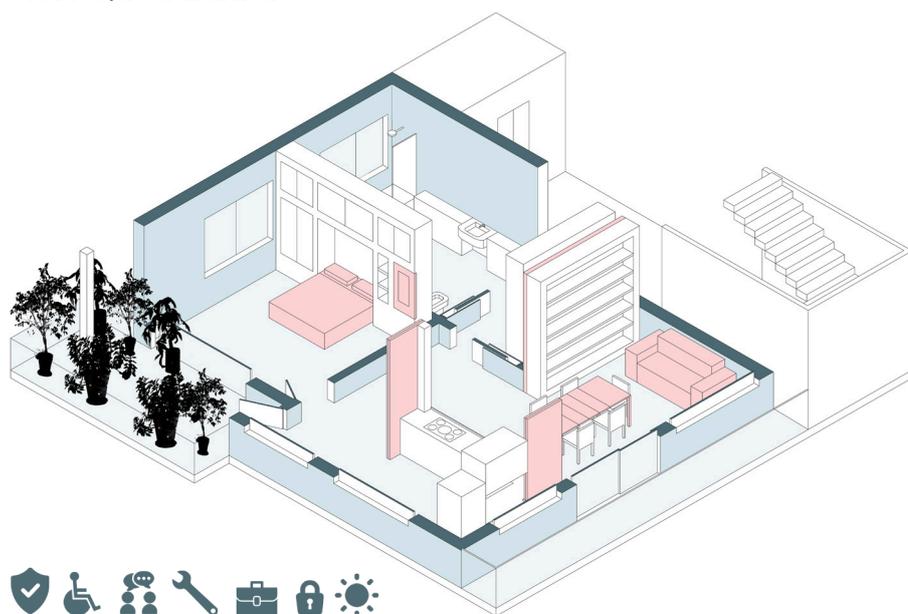


Figura 160

L'assonometria evidenzia in rosso gli elementi chiave per il cambiamento degli spazi all'interno dell'appartamento.

Esigenze:

- 🛡️ Sicurezza
- ♿️ Accessibilità
- 👥 Benessere psico-emotivo e socializzazione
- 🔧 Fruibilità
- 💼 Comfort lavorativo
- 🔒 Privacy
- ☀️ Comfort ambientale

Questo scenario rappresenta il progetto di base nel momento in cui si utilizzi la casa ad uso esclusivamente abitativo. Dal pianerottolo, con ascensore per disabili e scale, si accede all'abitazione tramite uno spazio che ha il ruolo di antibagno e vestibolo (Figura 161). Nel capitolo 4 è stato evidenziato il bisogno del ritorno a questo spazio abitativo, risalente già all'epoca romana e che tuttora viene utilizzato ancora in

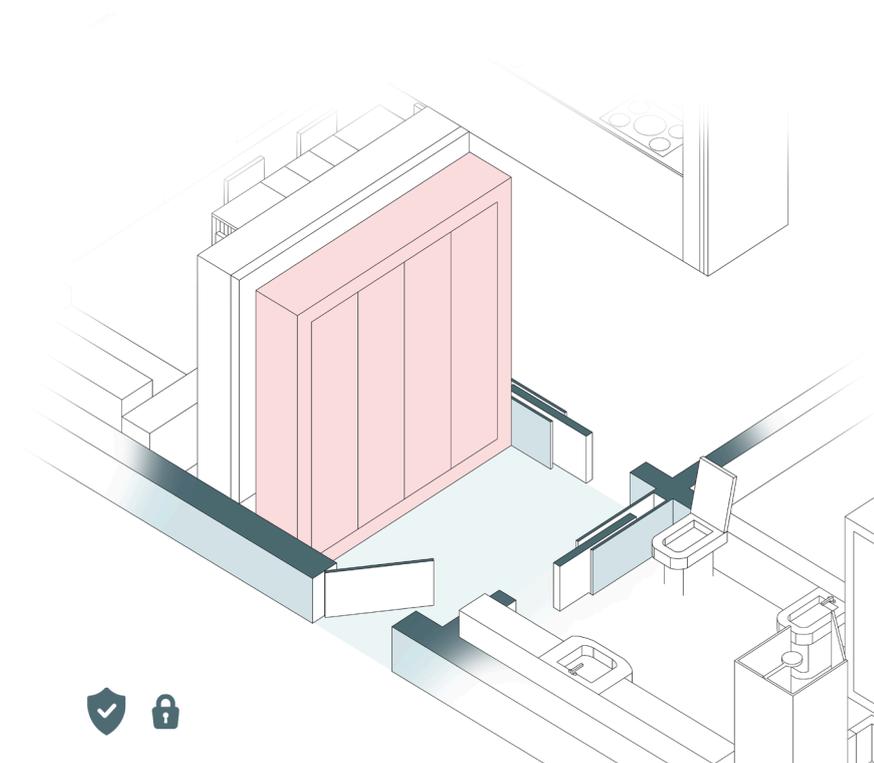


Figura 161

Vista del vestibolo e dell'armadio dove riporre scarpe e indumenti da esterno.

Esigenze:

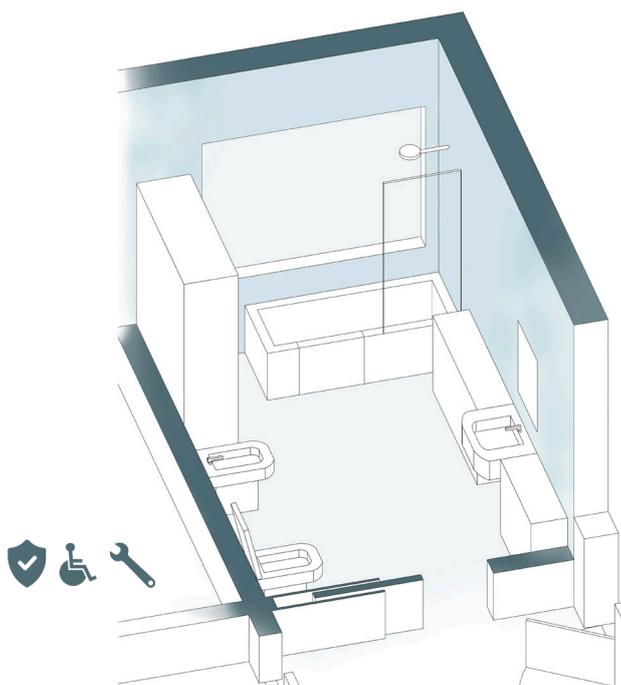
- 🛡️ Sicurezza
- 🔒 Privacy

Figura 162

Bagno progettato per la massima mobilità di un paziente con carrozzina e vasca tradizionale con sedile automatizzato.

Esigenze:

- ✓ Sicurezza
- ♿ Accessibilità
- 🔧 Fruibilità



Giappone. L'obiettivo di questo ambiente è quello di fare da filtro tra interno ed esterno. A causa della pandemia, la tendenza di molti è infatti quella di tenere lo spazio abitativo il più igienico possibile. Qui si possono lasciare le scarpe o altri indumenti per poi accedere direttamente al bagno dove lavarsi le mani (Figura 162). In questo spazio sono state scelte delle porte scorrevoli per garantire un maggiore comfort ad una persona con disabilità motorie. Spesso questo ambiente è progettato con un piccolo scalino per separare la zona in cui togliersi le scarpe e la zona casalinga in cui accedere solo con ciabatte ma questo espediente creerebbe una barriera architettonica. Nella zona giorno è stato

Figura 163

Genkan, vestibolo giapponese con gradino.





Figura 164
Esempio di giardino invernale in balcone.

ipotizzato un ambiente open space che comprende cucina e soggiorno e che si affaccia verso l'esterno tramite un balcone orientato a Sud. In questo caso si può per esempio prevedere di inserire un sistema di idroponica per la coltivazione di piccole piante come insalate o erbe aromatiche (Figura 165).

La camera da letto del prototipo è adiacente ad uno spazio vetrato con funzione di serra e sarà il “giardino invernale”



Figura 165
L'idroponica è un'ottima soluzione in mancanza di terreno.

Figura 166

Zona giorno open space che comprende cucina e soggiorno.

Esigenze:

- ♿ Accessibilità
- 👥 Benessere psico-emotivo e socializzazione
- 🔧 Fruibilità
- 🔒 Privacy
- ☀️ Comfort ambientale

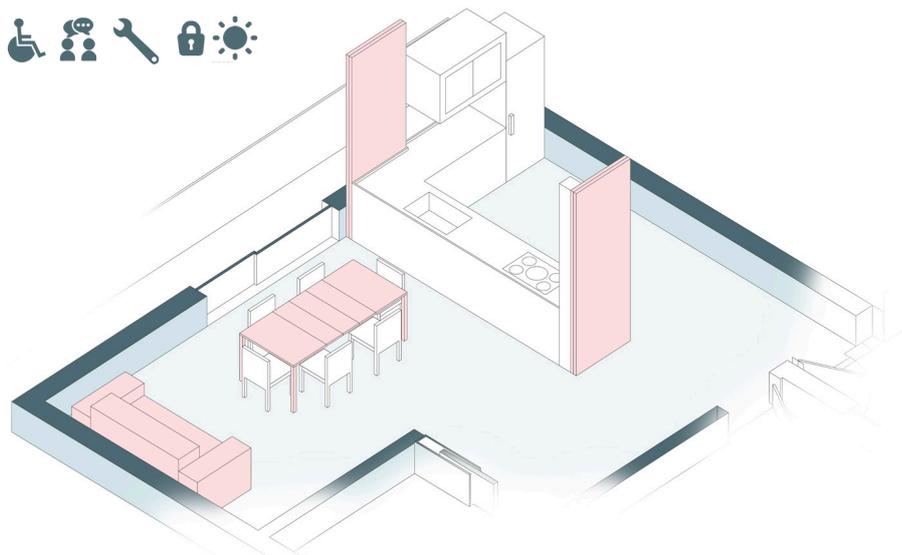


Figura 167

(A sinistra) Prese elettriche integrate nell'arredo.

Figura 168

(A destra) Nodo Box e Shuttle sono prodotti dell'azienda Lethroh. Grazie a questi dispositivi si possono gestire separatamente le accensioni di prese e luci, la cui alimentazione può avvenire in qualsiasi punto del binario.



dell'appartamento per una maggiore presenza del verde all'interno dell'ambiente domestico. Per quanto riguarda l'arredamento è stato pensato come scomponibile e flessibile con un particolare attenzione nei confronti delle prese elettriche: a nastro o integrate nell'arredo. La prima soluzione è composta da due elementi. Il primo è un dispositivo a nastro che corre lungo tutta la parete e viene agganciato da delle scatole che non sono nient'altro che le prese elettriche. Queste ultime si possono portare in qualunque punto del nastro, per il massimo della flessibilità e della comodità in caso di cambiamenti della posizione dell'arredo (Figura 168). La seconda soluzione, ovvero le prese integrate nell'arredo, oltre alla normale presa elettrica presenteranno anche entrate usb visto il notevole uso odierno (Figura 167).

Uno dei punti di forza di questo prototipo vuole essere la sua flessibilità in base alle situazioni che si presentano. Saranno di seguito rappresentati quattro scenari diversi basati sulle nuove esigenze abitative: Home Fitness, Smart Working, Ospitalità e Malattia.

6.3.2 Home fitness

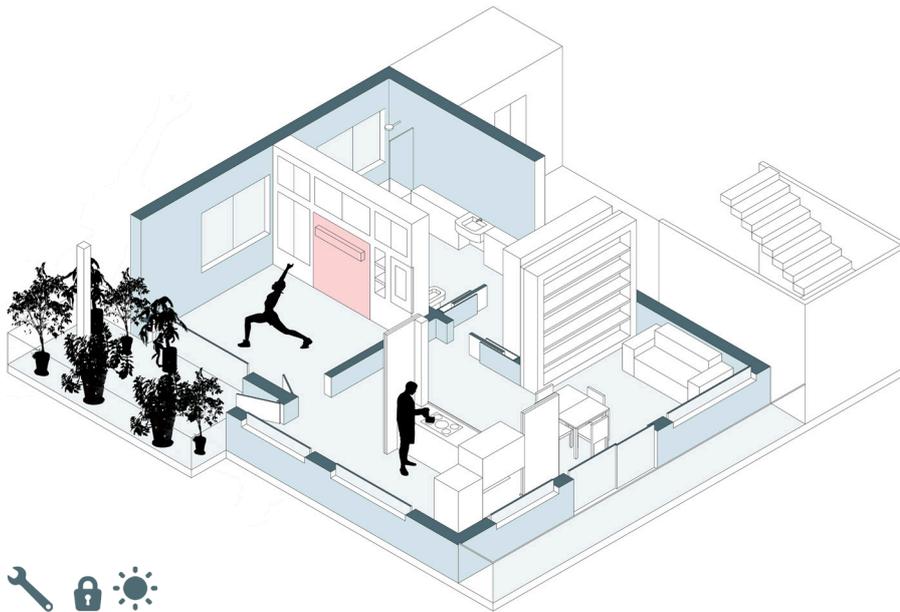


Figura 169

Durante la Home Fitness il letto viene rinserto all'interno dell'armadio per lasciare più spazio alla cura del corpo.

Esigenze:

🔧 Fruibilità

🔒 Privacy

☀️ Comfort ambientale



Il secondo scenario rappresenta la disposizione dell'arredamento volto a espletare una delle nuove esigenze dell'abitante: l'home fitness. Si crea così uno spazio adeguato allo svolgimento di attività fisica all'interno dell'abitazione. Questo ambiente può essere utile anche nell'eventualità che sia necessario fare fisioterapia, trattamenti osteopatici o massaggi a domicilio che richiedono uno spazio per il lettino portato dal professionista.



Figura 170

Super Single Vertical Hidden Wall Bed dell'azienda InnFinest. Grazie alla sua flessibilità, dà la possibilità di far risparmiare molto spazio.

Figura 171

L'azienda Pivot Fitness ha sfruttato i nuovi bisogni che si sono creati durante la quarantena ed ha progettato il letto Pivot Bed che si trasforma in una "palestra".



Figura 172

Le doghe del Pivot Bed che si trasformano nella struttura degli attrezzi della palestra.



Nel caso specifico del prototipo si è scelto come spazio la camera da letto in quanto è quella che presenta il numero minore di arredi e ha una vista completa sulla serra per dare una migliore sensazione e connessione con la natura, come se si stesse facendo attività all'aperto. La soluzione trovata è quella di utilizzare un letto che si può riporre all'interno di un armadio a muro (Figura 171). Successivamente alla pandemia e all'aumento delle persone che hanno iniziato a fare attività fisica all'interno della casa, molte aziende hanno proposto questo tipo di soluzione, progettando una tipologia di letto che con un semplice movimento, ruotando di 90 gradi entra all'interno di un armadio verticalmente. In particolare, l'azienda Pivot Fitness ha voluto integrare a questa tipologia di arredo, uno spazio dedicato ai pesi, trasformando così la zona occupata normalmente dal letto in una palestra funzionale.

6.3.3 Smart working

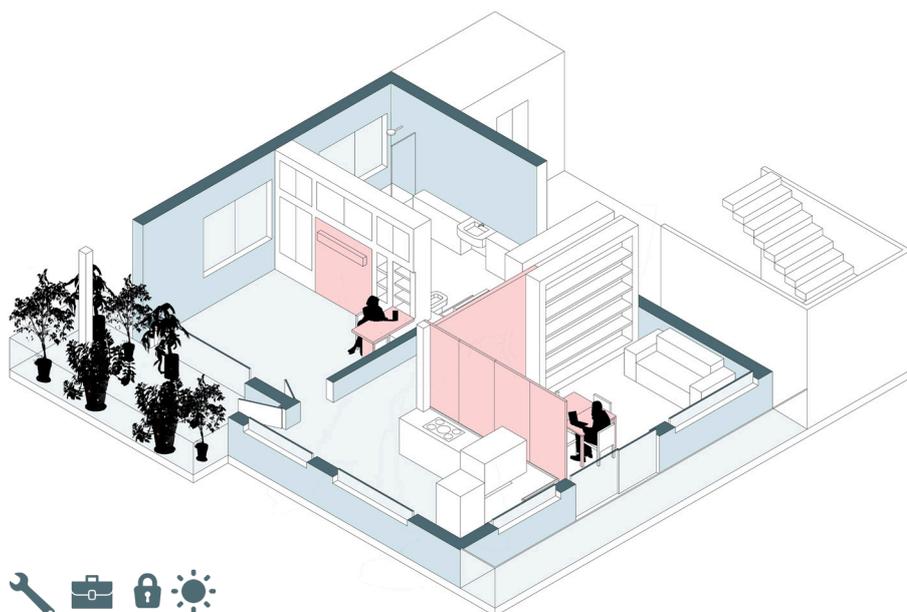


Figura 173

Durante lo smart working si creano due spazi indipendenti adatti al lavoro.

Esigenze:

-  Fruibilità
-  Comfort lavorativo
-  Privacy
-  Comfort ambientale

Il terzo scenario è la situazione che hanno dovuto affrontare alcuni lavoratori durante la pandemia, ovvero lo smart working o lavoro a distanza. Le case non sempre sono adatte per lavorare e una soluzione sono sicuramente gli spazi di coworking all'esterno dell'abitazione. Nel caso in cui non fosse possibile recarsi a lavoro fuori dalla propria abitazione, gli appartamenti devono essere pronti ad accogliere anche questo tipo di attività essenziale. Col prototipo si vuole prendere in considerazione l'eventualità in cui entrambi gli abitanti debbano lavorare in remoto.



Figura 174

Parete scorrevole a più pannelli.

Figura 175

Parete unica scorrevole a scomparsa per la creazione di spazi indipendenti.



La camera da letto si trasforma nella prima sala di smart-working dove, come visto precedentemente, il letto rientra nell'armadio mentre una scrivania a scomparsa viene estratta dallo stesso . La seconda stanza di smart-working si ottiene dal soggiorno che si isola dalla cucina tramite una porta scorrevole posizionata dietro la libreria e un sistema a chiusura orizzontale tramite pannelli. Il tavolo da pranzo si riduce di lunghezza ottenendo così una scrivania.

Uno dei problemi principali dello smart-working in casa è il possibile disturbo da parte dell'altro abitante o il dover limitare la libertà di uno dei due. Entrambi gli spazi sono stati pensati per essere isolati l'uno dall'altro tramite il corridoio creatosi, permettendo così di avere videoconferenze senza disturbarsi a vicenda. La composizione della pianta lascia inoltre la possibilità di utilizzare il resto della casa, cucina, bagno o entrata ad entrambi senza interferire con le attività del coabitante. Entrambi hanno accesso all'esterno tramite finestre o balcone.

6.3.4 Ospitalità

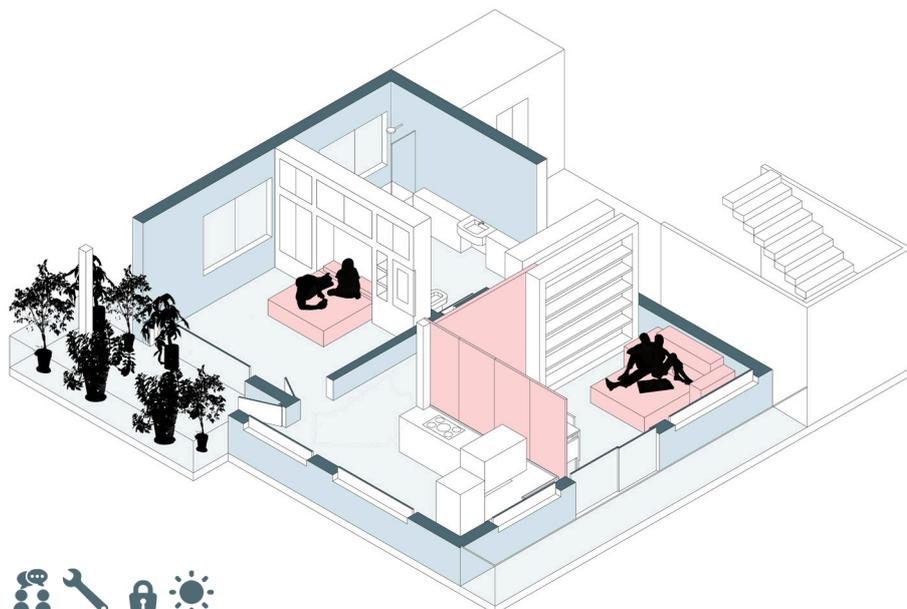


Figura 176

Nell'eventualità che ci siano ospiti, il soggiorno si trasforma in una camera da letto grazie alle pareti flessibili.

Esigenze:

- 👥 Benessere psico-emotivo e socializzazione
- 🔧 Fruibilità
- 🔒 Privacy
- ☀️ Comfort ambientale



Grazie alla flessibilità dell'appartamento e del suo arredamento, questo prototipo è sviluppato perché si possa ospitare un'ulteriore coppia di persone. Il soggiorno diventerebbe in questo caso una nuova stanza, tramite le separazioni fisiche esposte per il precedente scenario, e il divano si aprirebbe divenendo un comodo letto matrimoniale. Questa proposta dà il massimo della privacy agli ospiti lasciando anche la libertà alle 4 persone di utilizzare l'intera casa senza disturbare gli altri. Grazie alle



Figura 177

Cucina ad armadio che si chiude a fisarmonica orizzontalmente.

Figura 178

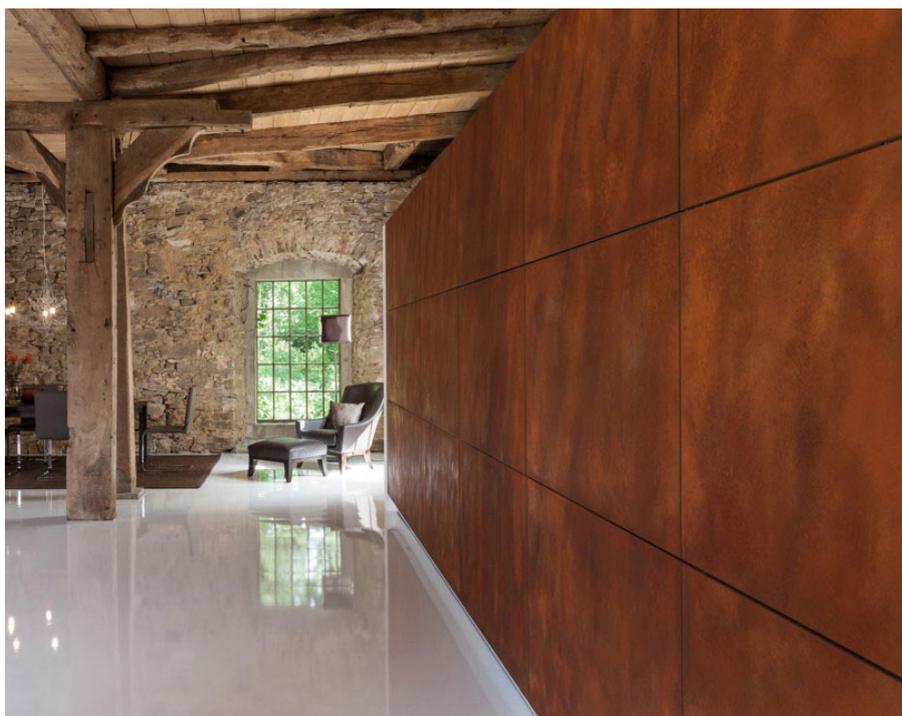
Cucina ad armadio che,
chiudendosi a fisarmonica
verticalmente...



nuove soluzioni di design la cucina può essere nascosta dietro un muro creatosi con dei pannelli scorrevoli o a libro-fisarmonica. Poiché nell'appartamento questi pannelli sono posizionati dietro la cucina, lo spazio antistante rimane aperto e libero di essere utilizzato.

Figura 179

... diventa una parete.



6.3.5 L'assistenza domiciliare



Figura 180

Durante la fase di malattia di un abitante, la casa crea due spazi: uno per il paziente e uno per il caregiver.

Esigenze:

- ♿ Accessibilità
- 👥 Benessere psico-emotivo e socializzazione
- 🔧 Fruibilità
- 👜 Comfort lavorativo
- 🔒 Privacy
- ☀️ Comfort ambientale

Uno dei presupposti principali dai quali si è sviluppato il prototipo di questo appartamento è la massima accoglienza e comfort durante l'eventuale malattia di un abitante che viene curato tramite l'assistenza domiciliare. Per mezzo dell'indagine condotta sono stati riconosciuti i problemi principali che si presentano durante questo tipo di cure e di conseguenza sono state ipotizzate delle soluzioni.

Constatato il fatto che la cura della malattia e quindi che le terapie possano essere svolte entro le mura domestiche, il paziente



Figura 181

Esempio bagno attrezzato per disabili.

Figura 182

Vasca robotizzata dell'azienda ToAccess. Vasca tradizionale che grazie a un sedile automatizzato rimovibile ti aiuta ad alzarti. Tutti i membri della famiglia potranno scegliere se godere del bagno tradizionale sdraiati, o una fresca doccia in piedi.



può essere mandato a casa dove, grazie ad un operatore sanitario, avviene la preparazione dell'ambiente. Nel bagno, poichè è stato progettato secondo le linee guida per i disabili, gli unici elementi da aggiungere sono i maniglioni vicino ai servizi sanitari. Anche le dimensioni del lavabo sono state progettate affinché possa essere utilizzato anche da persone in carrozzina, lasciando spazio al di sotto per le gambe. Dai questionari è emerso l'importanza del rapporto del paziente con il bagno in quanto questo ambiente è forse l'unico posto dove il malato può

Figura 183

Bagno con l'aggiunta dei maniglioni.

Esigenze:

-  Accessibilità
-  Benessere psico-emotivo e socializzazione
-  Fruibilità

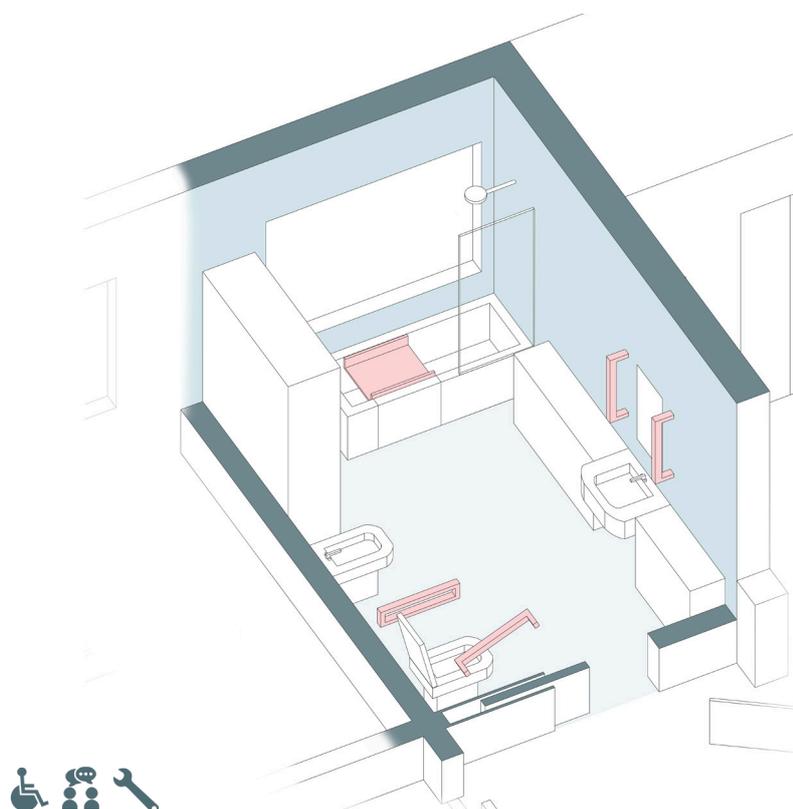




Figura 184

Scrivania pieghevole ad incasso al muro.

trovare una sensazione di relax, oltre all'importanza dell'igiene. Tramite il bagno il paziente può rilassare il corpo e avere un impatto psicologico molto positivo. È stata scelta per il prototipo una doccia-vasca con seduta rimovibile, affinché possa essere utilizzata anche da persone non affette da malattie motorie. Perché il paziente, grazie all'assistenza dell'operatore sanitario, possa utilizzare al meglio il bagno, il percorso da fare è stato ipotizzato anche per il passaggio di eventuali solleva-paziente o carrozzina, poiché durante le indagini è emerso che il problema principale che blocca il rapporto bagno-paziente, oltre all'arredo sanitario, sia soprattutto legato alle barriere architettoniche.

Anche in camera da letto le cose cambiano, seguendo sempre i suggerimenti risultati dalle indagini, si è voluto creare uno spazio completamente dedicato al paziente e alla sua cura. Il letto viene inserito all'interno dell'armadio e viene sostituito dal letto funzionale ospedaliero, necessario per un maggiore comfort durante il trattamento. Il letto potrebbe già trovarsi all'interno del condominio, nell'infermeria, cosicché senza aspettare la logistica di consegna della Casa di Cura, il trattamento possa iniziare subito e vengono aggiunti tutti i dispositivi per il controllo da remoto con la telemedicina. Un altro elemento importante

Figura 185

Esempio di serra vivibile al piano terra.



emerso dalle indagini è la mancanza di una superficie libera dove poggiare gli strumenti durante il trattamento. Si è pensato ad una scrivania a scomparsa che ha una doppia funzione: la prima è quella che grazie alla sua flessibilità può presentarsi nel momento del bisogno senza occupare spazio inutilmente, la seconda è che, essendo obbligati a riporla all'interno dell'armadio, non presenterà oggetti poggiati costantemente su di essa. In questo modo all'arrivo dell'infermiere, aprendo la scrivania si presenterà sempre una superficie libera da oggetti. Inoltre, per una maggiore comodità di appoggio degli strumenti, l'infermiere può utilizzare il carrello sanitario, prelevandolo dall'infermeria. Secondo le statistiche emerse, il 71% degli intervistati pensa che la presenza di spazi esterni come balconi, terrazze o giardini privati accessibili sia di rilevante importanza per il paziente. Per questo motivo si è voluto accostare alla stanza una serra in modo che non fosse solo uno spazio dedicato alle piante, ma anche agli abitanti e soprattutto al malato. Infatti il paziente, tramite la parete vetrata e la porta scorrevole può accedere a questo spazio verde. Un ulteriore accesso collega la serra con la cucina.

Un'altra necessità dell'assistenza domiciliare è la presenza di un caregiver o dei familiari. Anche loro hanno bisogno di uno spazio dove continuare la loro vita, indipendentemente dalla persona malata. La "stanza degli ospiti" diventa quindi la camera di chi accudisce il malato, restando così indipendente. In questo caso la libreria può essere utilizzata come armadio per poter conservare i propri indumenti.

Conclusioni

Con questo lavoro si è voluto proporre una soluzione ai cambiamenti radicali che abbiamo subito a seguito della pandemia. Il tempo trascorso in casa ha permesso di constatare che le abitazioni non sono più progettate adeguatamente per come sta evolvendo il mondo. In seguito ad attente indagini è stato possibile proporre un prototipo che rispecchiasse le nuove esigenze e che fosse un luogo di cura per l'abitante. La progettazione del prototipo della casa e del suo contesto urbano ha tenuto in considerazione l'obiettivo di migliorare la salute del cittadino considerando il suo benessere:

- fisico, progettando nuovi ambienti adeguati per curarsi in casa;
- sociale, creando nuovi spazi privati e pubblici per una maggiore condivisione;
- psicologico, dando la possibilità di un maggiore contatto con la natura.

Grazie all'analisi della letteratura recente si è riscontrato che c'è un forte cambiamento nel modo in cui si vive la casa: le persone hanno modificato le loro preferenze e il mercato immobiliare è mutato di conseguenza. Tra le nuove priorità, emerse dal materiale bibliografico esaminato, si possono individuare: spazi verdi, spazi comuni, flessibilità e tecnologia.

La ricerca di case di campagna, con giardini o attici ha registrato un incremento rispettivo del 29%, 73% e 30,5% in confronto al periodo precedente alla pandemia. Grazie a questi valori è stato confermato il desiderio da parte dei cittadini di una maggiore presenza del verde sia in casa che attorno.

Inizialmente, il fatto di dover lavorare da casa è stato percepito in modo positivo, come una "comodità", non erano stati però considerati i disagi provocati da un ambiente non progettato adeguatamente per questa esigenza. Il mercato immobiliare, nell'ambito degli spazi di smart working o coworking, esterni alla casa, è cresciuto notevolmente, evidenziando la necessità di allontanarsi dal classico concetto di ufficio e di dirigersi verso la creazione di spazi , privati o pubblici, adeguati a queste nuove modalità di lavoro.

Durante la quarantena, tra le mura domestiche, si è inoltre manifestata l'esigenza di spazi dedicati o adattabili all'home fitness. L'obbligo di rimanere in casa ha portato, spesso, alla necessità di fare sport, per sfogarsi fisicamente o semplicemente

mantenersi e sentirsi in salute. Analizzato l'andamento della domanda del mercato immobiliare, le aziende hanno iniziato a progettare arredi multifunzione adatti anche all'attività fisica.

La flessibilità dell'arredamento, proposto dai designer, ha reso così possibile la creazione di nuovi ambienti all'interno dell'abitazione. In questo modo, durante la fase di progettazione del prototipo, è stato possibile disegnare spazi adeguati allo smart working, all'home fitness, all'ospitalità e alla socializzazione, nonostante le dimensioni ipotizzate siano quelle relativamente ridotte di un tipico appartamento in città (circa 80 mq). Quest'ultimi, possono essere però difficilmente adattabili o troppo piccoli per queste attività. In tal caso, specialmente in situazioni ordinarie, non pandemiche, si può ricorrere a spazi comuni, prossimi alla propria abitazione, per svolgere sia attività lavorative, che ricreative, che sportive. La Sharing Economy sembra infatti essere il futuro della società contemporanea.

Nel prototipo si è quindi deciso di inserire alcuni ambienti che tengano conto di flessibilità, verde e spazi in comune e che di conseguenza migliorino l'esperienza abitativa condominiale.

Per comprendere come la casa e il condominio possano diventare anche spazi per la salute e la cura dell'abitante, si è voluto in prima istanza indagare l'evoluzione delle strutture ospedaliere per comprenderle appieno.

Sono stati analizzati a tal fine sia casi studio italiani che internazionali per prendere in considerazione approcci diversi alla sanità.

Quello che è emerso con forza è che la tendenza attuale è quella di umanizzare il più possibile gli spazi ospedalieri. Questo perché, come visto nei Maggie's Center o negli ospedali pediatrici, nella cura del paziente è importante includere anche il benessere psicologico oltre quello fisico. In tal senso si è reso necessario riformulare l'estetica ospedaliera per renderla più confortevole e meno asettica, in modo che influenzi positivamente il paziente. L'introduzione di spazi verdi, la creazione di spazi colorati, ridotti in scala umana o l'utilizzo di materiali specifici sono fattori da includere nella progettazione ospedaliera e quello che risalta in questo processo è l'importanza di includere nello spazio ospedaliero ambienti domestici che siano il più possibili simili alla

casa. Ovvero più personalizzati e personalizzabili. Da qui nasce l'idea di rendere la casa un luogo di cura, cosa che si rende possibile grazie al processo di digitalizzazione che è avvenuto anche in ambito sanitario e dall'introduzione di nuove tecnologie dedite alla cura. Così si rende possibile l'assistenza domiciliare e a tal proposito Nielsen Van Namen, che si occupa di logistica sanitaria, vede in questa possibilità il futuro della sanità.

Secondo ricerche recenti, il 46% dei trattamenti ospedalieri possono essere eseguiti presso il proprio domicilio. Da questo presupposto, si è deciso di proporre un'abitazione adeguata alla cura a distanza. Oltre ad un maggior comfort per il paziente che viene curato nel proprio domicilio, alcuni studi hanno dimostrato che queste modalità possono ridurre in modo significativo i costi ospedalieri relativi alle degenze. Secondo i risultati dei questionari somministrati a 89 operatori sanitari, l'assistenza domiciliare ha forti risvolti positivi su pazienti, lavoratori e un risparmio di tipo economico per il sistema sanitario. Inoltre si potrebbero risolvere alcuni problemi di spostamento per gli anziani o per chi abita fuori dai centri abitati, permettendo ad un numero maggiore di persone di accedere al diritto di curarsi.

Affinché questo servizio sia efficiente, l'utilizzo della telemedicina e, in generale, della tecnologia è fondamentale. Esistono già ospedali che gestiscono i propri malati esclusivamente da remoto riducendo così il 50% dei ricoveri con un risparmio del 30% sulle spese mediche. Grazie all'assistenza tecnologica, la gestione dei parametri dei pazienti è maggiormente sotto controllo, ottenendo fino al 35% in meno di mortalità.

Alcuni architetti hanno voluto proporre, nell'ottica di queste nuove tecnologie e modalità di cura, un cambiamento della sanità. Il progettista Carlo Ratti ha evidenziato l'importanza della flessibilità degli ospedali affinché, anche in caso di un'ulteriore emergenza, l'ospedale si possa ingrandire rapidamente tramite moduli. L'architetto Massimiliano Fuksas, invece, propone la divisione della sanità in tre presidi: la casa, la struttura territoriale e l'ospedale. La proposta di Fuksas può essere significativa soprattutto per evitare il sovraffollamento che spesso caratterizza i pronti-soccorsi, uno dei problemi principali delle strutture sanitarie italiane. Per quanto riguarda la casa come presidio, obiettivo della tesi, l'architetto porta in primo piano l'importanza di un progetto di legge affinché lo Stato incentivi i

privati a predisporre la propria abitazione in modo adeguato allo svolgimento di alcune terapie e cure, avendo in questo modo un diritto omogeneo alla cura domiciliare.

Il lavoro di tesi ha posto come obiettivo della costruzione del prototipo dell'abitazione proprio la salute dell'abitante, intesa come benessere complessivo della persona. Tenendo presente che l'abitazione è caratterizzata fortemente da variabili soggettive dettate dagli abitanti, si sono volute raccogliere informazioni da chi vive la "cura" all'interno della casa, ovvero gli operatori sanitari che lavorano nell'assistenza domiciliare e che hanno potuto osservare numerose situazioni completamente differenti le une dalle altre. Grazie ai loro suggerimenti è stato possibile capire i problemi riscontrati durante il servizio e proporre delle soluzioni per la realizzazione del prototipo di una casa.

Le barriere architettoniche, l'importanza dello spazio dove avviene il trattamento, la mancanza di strumentazione sanitaria e la configurazione del bagno sono sicuramente le tematiche principali di una discussione sulla cura domiciliare, come evidenziato dall'analisi di questionari e interviste. Il personale intervistato ha notato che spesso le condizioni dell'abitazione sono notevolmente influenzate dal ceto sociale dell'assistito. Spesso, a causa della malattia o per altri motivi, la casa risultava in un disordine tale da disturbare o ostacolare il trattamento o comunque influire negativamente sul benessere dell'abitante. Vista l'importanza dell'ordine dell'ambiente ai fini della cura, l'intervento degli assistenti sociali diventa fondamentale in quanto, collaborando con l'assistenza domiciliare integrata e con le imprese di pulizie, rendono l'ambiente del paziente adeguato alle terapie.

Affinchè il prototipo abitativo e la sua nuova funzione sanitaria siano ottimali, la casa non dovrebbe essere l'unica a subire un cambiamento. Anche il rapporto con la città e il condominio dovrebbe cambiare per raggiungere alti livelli di benessere del cittadino. All'interno dei quartieri, come punto di riferimento sanitario, è stata ipotizzata una struttura territoriale che, oltre alla funzione di hub per la gestione dell'assistenza domiciliare, ricopre il ruolo di distributore di farmaci, grazie anche a consegne domiciliari per le cure in casa. Inoltre, potrebbe svolgere il ruolo

di presidio sanitario per i codici del triage non urgenti. A livello urbanistico, la città dovrebbe dare priorità a pedoni e ciclisti, con l'introduzione di spazi comuni e aree verdi per un maggior benessere psicologico.

Il condominio, in questa ottica, si adatterebbe al nuovo stile di vita urbano con spazi per i mezzi ciclabili, aree comuni per la socialità tra condomini, spazi dedicati alla coltivazione, zone di atterraggio per le prossime modalità di consegne (ovvero i droni), infermerie in condivisione.

La presenza di uno spazio sanitario comune ha come obiettivo una maggiore prevenzione e controllo della salute delle persone. Grazie alla digitalizzazione della sanità, l'accesso ai servizi sanitari sarà semplificato, mentre lo sviluppo delle tecnologie mediche aumenterà sempre di più la reperibilità di strumentazioni da utilizzare autonomamente. In tutto ciò la telemedicina servirà a comunicare velocemente con il personale medico, senza la necessità di spostarsi fisicamente laddove non sia necessario.

Come possibile sviluppo futuro, sarebbe interessante verificare la funzionalità del prototipo tramite un'esperienza concreta. La verifica sperimentale del prototipo sarebbe utile per comprendere sia la sua personalizzabilità, fondamentale per un'abitazione, sia per riscontrare i vantaggi effettivi che può portare alla vita quotidiana degli abitanti e nelle situazioni terapeutiche di assistenza domiciliare.

Sarebbe inoltre significativo considerare la realizzabilità del prototipo nel contesto urbano prendendo in considerazione nelle valutazioni sia il singolo modulo abitativo che il sistema condominiale ipotizzato.

Dal punto di vista sanitario, sarebbe auspicabile un'analisi economica per individuare le differenze, a livello di spese sostenute dalla sanità pubblica, tra la degenza domiciliare e quella ospedaliera.

Per quanto riguarda il tema dell'assistenza domiciliare sarebbe inoltre interessante approfondire esperienze sviluppate recentemente, per esempio gli "Airbnb per la cura domiciliare". Questo nuovo sistema si basa sul fatto che, nel momento in

cui non si ha a disposizione un'abitazione privata predisposta all'assistenza domiciliare, si possono prendere in affitto spazi privati maggiormente adeguati o di strutture con ambienti in comune per brevi trattamenti "domiciliari".

In conclusione, si ritiene che, in un mondo in cui l'ipotesi di curarsi in casa tramite la telemedicina fosse realizzabile, sarebbe interessante un'analisi della migrazione urbana.

È stato constatato che i disagi creati dalla pandemia all'interno della città, e la possibilità di lavorare da remoto, hanno portato ad una migrazione verso i piccoli paesi, sia per vantaggi economici che al fine di recuperare uno stile di vita meno stressante. Gli spazi verdi sono più ricercati e la vita salutare più ambita.

Si potrebbe supporre che l'introduzione della telemedicina non potrebbe che favorire l'accrescimento del fenomeno migratorio attualmente in atto.

APPENDICI

Interviste

Intervista a Roberta

Quanti anni ha?

- 39.

Che titolo di studio ha conseguito?

- Scienze infermieristiche.

Che lavoro svolge?

- Infermiera.

Da quanto tempo lavora nel campo sanitario?

- 17 anni.

Ha lavorato nell'assistenza domiciliare?

- Sì.

Svolge quest'attività come dipendente dell'ASL, di società privata (coop. on simile), libera professionista?

- Dipendente dell'ASL.

In che modo sono riusciti a contattarla?

- Tramite i medici di base che contattano la centrale operativa che contattano le infermiere in base ai distretti della città, in modo da dare più pazienti nella stessa zona ad un'unica infermiera.

Per quanto tempo l'ha fatto?

- 13 anni.

Come si è trovata?

- Benissimo! Non lo cambierei con nulla.

Ha fatto anche esperienza in ospedale?

- Sì, sono stata nel reparto di ostetricia e ginecologia.

E preferisce l'Assistenza Domiciliare Integrata (o ADI)?

- Sì, mi trovo meglio per la qualità di assistenza che si riesce a

dare in un domicilio anziché in un a corsia di reparto proprio per la mole di lavoro. Perché in reparto ci sono circa 20 posti letto e gli infermieri sono 2 e le cose da fare sono tante anche perché il paziente in ospedale è un paziente in stato acuto quindi bisogna intervenire subito e con emergenza. A casa si hanno pazienti cronici che non hanno bisogno dell'urgenza e puoi lavorare con calma, parlarci e vedere quali sono i suoi bisogni primari. Un lavoro sicuramente più gratificante

Quali vantaggi ha trovato dal suo punto di vista con il servizio di ADI?

- Noi abbiamo l'orario flessibile, possiamo arrivare a lavoro dalle 7.30 alle 8.30 che è un orario più ragionevole rispetto alle 7 del reparto, ma per il cambio turno bisogna arrivare alle 06:45. Facciamo pochissimi turni pomeridiani, facciamo 3 pomeriggi in un mese. Lavoriamo pochi festivi, ci capita solo un week end di lavorare solo al mattino ogni due mesi, non facciamo le notti. Ci sono molti più vantaggi rispetto un infermiere di reparto. Ti offre una vita più regolare e meno stressante.

E quali svantaggi?

- L'unico svantaggio è che entrare in un domicilio privato alcune volte non è molto simpatico perché i familiari che ti ritrovi non sono sempre equilibrati oppure non abitano in condizioni igieniche adeguate. Noi andiamo da tutti. E andare da delle famiglie che hanno difficoltà non è semplice trasmettere delle nozioni di come si tratta il paziente quando noi non ci siamo. Noi siamo sempre per strada, non abbiamo una struttura alle spalle che ci protegge nel senso che se sei in ospedale e hai un problema chiami subito l'anestesista, il dottore, il reperibile di turno. A casa no, perché il medico di base è sempre impegnato. Anche essere sempre in macchina con qualunque condizione meteo. Una volta mi è capitato di fare un massaggio cardiaco ad una paziente che era collassata e di chiamare il 118 e non il medico di base, quindi un servizio di pronto intervento. Aspettare che arrivino i soccorsi e lasciare la paziente nelle mani della struttura adatta o a persone competenti che hanno il defibrillatore o l'ambu.

Sarebbe comodo avere un defibrillatore in ogni condominio?

- Sì, sarebbe di buona norma al di là dell'assistenza domiciliare, anche perché i corsi di primo soccorso li fanno ovunque quindi ognuno di noi potrebbe utilizzarli e sono semplici. Metterli nei condomini sarebbe di buona sanità e che salva la vita.

Il mezzo di trasporto che utilizzate è una macchina privata o aziendale?

- La macchina è aziendale fornita dall'ASL. Ci forniscono anche un telefono aziendale perché comunichiamo molto con i parenti, con i medici di base, con gli ospedali, con gli specialisti e con le colleghe.

Quindi l'unico dispositivo di comunicazione è il telefono?

- Sì, da anni abbiamo chiesto il tablet ma non è mai arrivato.

Quindi sentite la necessità di avere un altro dispositivo?

- Assolutamente sì, anche perché noi portiamo un'agenda e per ogni paziente programiamo i prelievi, i cambi del catetere, i trasporti, prenotiamo le visite specialistiche, tutto questo lo annotiamo in agenda e quando torniamo in sede riscriviamo tutto al pc. Sarebbe meglio un dispositivo elettronico migliore, per esempio gli ordini in farmacia sarebbero immediati.

Quali tipi di pazienti ha in cura?

- La maggior parte sono anziani, o giovani che hanno avuto incidenti. Pazienti che non sono più autosufficienti.

Quali vantaggi ha trovato, secondo lei, il paziente?

- A casa trova molti benefici, si trova nel suo ambiente, ha i familiari vicino, l'affetto, cosa che in ospedale non si ha. È vero che viene il familiare ma poi deve andare via perché ci sono gli orari del giro visita, il pranzo. L'affetto dei parenti fa tanto nella medicina, sentirsi amato e considerato. A casa si ha sempre il rapporto 1:1 che è l'assistenza migliore per un paziente e questo non si ha in ospedale. Il paziente ha sempre assistenza da una persona che può essere il figlio, un badante, un caregiver che noi infermieri istruiamo affinché possano assistere il paziente nel momento in cui noi non

siamo lì. Come l'igiene del cavo orale, cambiare il pannolone, tirarlo su dal letto, l'igiene intima. Noi stiamo lì 30 min o un ora ma il tempo restante deve essere assistito da qualcun altro, appunto il caregiver. Inoltre, si crea un rapporto di fiducia tra paziente e infermiere domiciliare rispetto l'ospedale perché c'è meno turnover di infermieri e perché entrando nel loro domicilio loro aprono la porta di un luogo intimo, perché non c'è posto più intimo della propria abitazione. Quindi si instaura un rapporto di fiducia di rispetto reciproco, perché loro sono contenti di rimanere nel proprio domicilio e noi che entriamo nelle loro case e veniamo accolti bene siamo contenti, questa è nostra gratificazione, è tutto lavoro presentarsi bene, essere educati, essere gentili, chiedere dove si può poggiare la roba. E questo tipo di rapporto non si ha in ospedale.

E quali svantaggi?

- Potrebbe essere non avere un medico di base adeguato o interessato al paziente, perché non tutti i medici di base sono interessati ai pazienti in ADI, soprattutto i medici anziani. E rallenta a volte il loro percorso di cura. Esempio: se il paziente ha bisogno di esami del sangue, noi non possiamo effettuarli se prima non abbiamo l'impegnativa del medico che dobbiamo avere tramite mail. Ma non tutti i medici di base, come quelli anziani, non sono predisposti alla tecnologia e così si perdono dei giorni, cosa che in ospedale non succede perché è una cosa che facciamo subito al pc con i medici ospedalieri. Perché il medico ospedaliero ha potere sui pazienti ricoverati in ospedale mentre quello di base sui pazienti al domicilio.

Sarebbe utile avere una nuova figura di medico che si occupa dell'assistenza domiciliare?

- Sì, infatti oltre l'ADI, c'è anche un altro servizio che si chiama "Ospedalizzazione a domicilio" (o OAD). È un'equipe di infermieri e medici che parte dall'ospedale e va al domicilio. In questo caso non viene preso in considerazione il medico di base ma il caso viene preso in carico dal medico ospedaliero. Si possono fare molte più cose: trasfusioni di sangue, plasma posizionamenti di cateteri endovenosi centrali. Servizi molto

più ospedalieri. Invece nell'ADI ha potere il medico di base che comunque resta un medico di base ovvero si occupa di cose più burocratiche: la domanda di invalidità, la richiesta degli esami, non è strutturato come quello dell'ospedale e non hanno la sua esperienza, non hanno la competenza per seguire un paziente in ADI.

Quindi nell'ADI manca la figura del medico che segue i pazienti a distanza?

- Magari l'ADI non dovrebbe avere un medico ma un gruppo di medici che segue magari non tutti i passaggi ma la maggior parte dei passaggi dell'infermiere perché se hai un medico lì è più facile e veloce prescrivere gli esami, o visite mediche domiciliari. È molto più semplice e veloce. Senza chiamarlo e chiedere di inviare la richiesta se magari c'è il medico dietro è meglio, anche perché gli unici prescrittori sono i medici sia della terapia sia di qualsiasi altra visita o esame. Per quello dicevo che lo svantaggio è non avere un medico, perché quello di base avendo lo studio non ti segue molto.

Che pensa del sistema della telemedicina in cui l'infermiere a domicilio fa il braccio del medico che assiste in videochiamata?

- Sì, sarebbe l'ideale. Sarebbe ottimo, ma noi non abbiamo neanche il tablet!

Com'era il suo rapporto con la casa?

- La prima cosa che noi chiediamo quando entriamo in un alloggio è il letto ospedaliero perché per l'assistenza bisogna intervenire da entrambi i lati, mentre i letti matrimoniali normali sono inutili. I letti li forniscono l'ASL. Chiediamo anche la carrozzina.

Quali erano le sue esigenze da infermiera che la casa poteva darle?

- Noi quando arriviamo al domicilio chiediamo che ci liberino un comò o un carrello che noi utilizziamo come carrello infermieristico dove poggiamo tutta la nostra attrezzatura per l'assistenza infermieristica e poi lo compriamo affinché non prenda polvere e la utilizzano e la utilizziamo quando

andiamo al domicilio o nei momenti di necessità. Portiamo anche noi i farmaci.

Come sarebbe la casa perfetta, secondo lei, per l'assistenza domiciliare?

- Che abbia una camera dove possa entrare anche un sollevatore, solleva pazienti mobile. Il bagno deve avere una porta larga per il sollevatore, la doccia e lavarlo con acqua corrente e non con le spugne per fare una doccia una volta la settimana. Questa possibilità ce l'hanno pochi pazienti, perché non hanno spazi adeguati o arredo da bagno adeguato. Il bagno è importante per il paziente e anche lavarsi, soprattutto per la sensazione di sollievo che può dare la pulizia. E ci deve essere spazio per la carrozzina.

E a livello di strumenti e tecnologie? Cosa le farebbe comodo?

- Saturimetro, termometro, sfigmomanometro, glucometro, fonendoscopio, ecc. Sono cose che noi non ci portiamo dietro anche perché non ci sono forniti per tutti gli infermieri e dobbiamo chiederli ai pazienti ma spesso hanno addirittura termometri al mercurio.

Quindi le farebbe comodo avere un'infermeria nel condominio?

- Sì sì sì, meraviglioso! Sarebbe fantastico avere il minimo indispensabile.

Come dovrebbe cambiare la casa-condominio urbano per le esigenze di assistenza domiciliare?

- Non ci dovrebbero essere barriere architettoniche, in modo che il paziente possa usufruire delle belle giornate. Poi se l'alloggio ha un terrazzo dove può uscire sarebbe bello.

Intervista a Paola

Quanti anni ha?

- 27.

Che titolo di studio ha conseguito?

- Scienze infermieristiche triennale.

Che lavoro svolge?

- Infermiera.

Da quanto tempo lavora nel campo sanitario?

- 5, in case di cura e ospedali

Ha lavorato nell'assistenza domiciliare?

- Sì, saltuariamente.

Svolge quest'attività come dipendente dell'ASL, di società privata, libera professionista?

- Libera professionista.

In che modo sono riusciti a contattarla?

- Tramite passaparola, conoscenze, farmacia vicino casa, medico di famiglia.

Per quanto tempo l'ha fatto?

- Saltuariamente, assistevo una paziente due tre volte alla settimana per la durata di un anno, mentre altra paziente una volta al mese per un breve periodo, solo per fare iniezioni.

Come si è trovata?

- In generale bene, a me piace come si riescono a seguire i pazienti in un modo più dedicato ma io lo faccio in modo saltuario ma se lo facessi in modo continuo avrei più pazienti e diventerebbe più complicato. Poi dipende chi trovi, io per esempio ho trovato persone che ti reputano una che sa fare solo le punture oppure altre persone poco informate a cui devi spiegare anche le minime cose sui medicinali. È interessante perché dedichi più tempo a una persona, e quindi il servizio diventa personalizzato però a volte ti trovi

con più difficoltà perché sei da solo.

Quali vantaggi ha trovato dal suo punto di vista con il servizio di ADI?

- Mi piace assistere una persona per il tempo adeguato con calma, flessibilità e posso andare quando voglio, non c'è un obbligo di orari. Posso seguirli meglio e posso prevenire delle situazioni a beneficio del paziente. È un'assistenza di maggiore qualità. È servizio molto positivo e potrebbe sostituire molti ricoveri. Inoltre, rispetto in ospedale, qui si crea un rapporto di maggiore fiducia e complicità con il paziente.

E quali svantaggi?

- Mancanza di materiale, difficoltà in alcuni casi con persone poco informate perché devi informarli ed educarli alla propria salute. Ma soprattutto la mancanza di confronto con colleghi o medici, ti trovi ad affrontare la situazione da sola. Per esempio, in reparto hai qualcuno con cui confrontarti, mentre al domicilio se la situazione del paziente diventa più complicata non hai un aiuto, tranne che recarti dal medico ma comunque è sempre complicato. Sappiamo che il medico di base non è molto presente. Come può stare dietro a un paziente cronico? Non c'è un punto di riferimento medico. Il medico di base resta aperto poche ore al giorno e durante quelle ore ha tantissimi pazienti che si recano all'ambulatorio. Quindi lui nemmeno ha tempo.

Quali tipi di pazienti ha in cura?

- Un caso di una malata cronica terminale oncologica, altri casi di persone autosufficienti con necessità di terapie singolari solo per un breve periodo che hanno bisogno di assistenza al proprio domicilio oppure anziani con patologie croniche dove l'assistenza domiciliare è fondamentale per evitare di farli recare in ospedale. Ho trattato medicazioni e lesioni da decubito, terapia idratativa, medicazioni quotidiane e inoltre bisogna educare il caregiver affinché si prenda cura dell'anziano, in modo da prevenire qualsiasi cosa. Terapia di idratazione a pazienti che hanno febbre invece di mandarli in ospedale dove possono contagiare ed essere contagiati

li curi al domicilio. Negli anziani puoi evitare tante situazioni, invece se la situazione del paziente è critica si ha bisogno di cure continue, in questo si deve andare in ospedale oppure richiedere un'assistenza domiciliare più intensa.

Quali vantaggi ha trovato, secondo lei, il paziente?

- Avere un'assistenza personalizzata, avere una persona fisica come punto di riferimento della sua salute, restare in casa, anche se l'infermiere non si trova lì il paziente lo può contattare per dei consigli in caso di necessità perché il medico di base spesso, come già detto, non è disponibile. Prevenire situazioni peggiori, il fatto di curarsi in casa invece di aspettare visite (che magari alla fine non vengono fatte) che possono aggravare la situazione del paziente.

E quali svantaggi?

- L'invasione del suo spazio abitativo privato.

Come si è trovata con i pazienti?

- Bene, è un'assistenza che mi piace, hai una relazione un po' meno formale rispetto l'ospedale e i pazienti si fidano di più. È più soddisfacente e amichevole.

Com'era il suo rapporto con la casa?

- Ci sono case più accoglienti e altre meno. C'è stato un caso in cui la casa di una paziente era molto ma davvero molto disordinata, quasi avevo paura ad entrare. Non giudico nessuno, è l'ambiente in cui il paziente vive e ognuno è libero di vivere come vuole. Non è il massimo dell'igiene. Dipende anche dallo stato economico delle persone. Però ci sono anche altri problemi come la mancanza di materiale, uno spazio dedicato alle cure, ambiente sterilizzato per determinate procedure come la dialisi ha bisogno di molta pulizia.

Si sentiva a suo agio a lavorare in un ambiente che inizialmente non conosceva?

- Sì, dipende dalla relazione che si crea con il paziente, in alcune situazioni mi sentivo a disagio poiché alcuni pazienti malati di depressione non curavano l'ambiente e l'igiene della casa.

La mancanza del materiale mi creava disagio e difficoltà, magari poi mi dovevo recare in farmacia a recuperare il tutto.

Ha notato forti differenze tra le case dei diversi pazienti?

- Sì, dipende principalmente dal loro stato economico, ma non sempre è così. Per esempio il paziente malato di depressione era benestante ma a causa della malattia viveva in un stato di abbandono totale. Ma anche l'età del paziente influisce sulla cura della casa, magari una persona anziana non riesce a tenere la sua casa in ordine.

Quali erano queste differenze?

- Per esempio, un paziente abitava in un appartamento mansardato pieno di umidità. Oltre allo stato poco salutare dell'appartamento, il condominio era sprovvisto dell'ascensore. Questo punto era negativo sia per me che dove fare le scale con tutta l'attrezzatura e sia per il paziente che non poteva in nessun modo uscire, anche in carrozzina. La maggior parte dei casi sono anziani che vivono in condizioni igienico-sanitarie non adatte.

Quali fattori influenzavano il suo rapporto con la casa?

- Avere uno spazio grande e ben illuminato dove curare. Mi è capitato che un paziente psichiatrico avesse tolto tutte le lampadine e nella casa era buio pesto. Anche l'ascensore farebbe comodo.

Quali erano le sue esigenze da infermiera che la casa poteva darle?

- Degli strumenti per esempio per le flebo. Un'ambiente sterile ma a causa soprattutto della disabilità dei pazienti le case si trovano in pessime condizioni. Questo succede. Sarebbe utile una stanza dedicata. Mi sono ritrovata a fare delle cure in cucina. A me piacerebbe un tavolo o una stanza in cui puoi poggiare le tue cose su superfici pulite.

Che ne pensa di una infermeria comune all'interno del condominio?

- Sì, un'infermeria in comune nel condominio, uno spazio dedicato alla parte sanitaria. Magari per un malato cronico

sarebbe ottimo avere una stanza semi ospedaliera mantenendo le abitudini del paziente nella sua casa. Un armadio dove mettere il materiale per evitare di portarmi tutto con me.

Come sarebbe la casa perfetta, secondo lei, per l'assistenza domiciliare?

- Avere una piccola infermeria con il materiale dedicato, senza invadere le altre stanze.

E a livello di strumenti e tecnologie? Cosa le farebbe comodo?

- Sarebbe molto utile per esempio una volta partita da casa del paziente poterlo controllare da remoto tramite i parametri come la pressione o il saturimetro. Oppure per i pazienti con la protesi alla gamba bisogna cambiare l'altezza di tutto poiché non si possono piegare di 90 gradi, quindi il water sarà più alto come anche il lavandino.

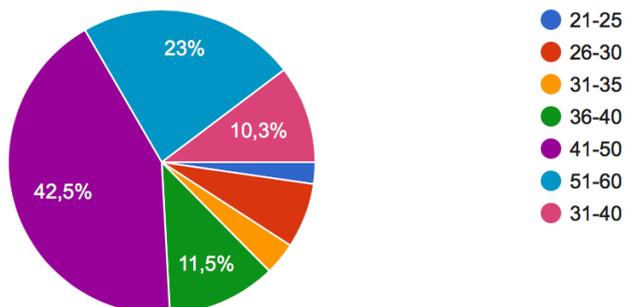
Come dovrebbe cambiare la casa-condominio urbano per le esigenze di assistenza domiciliare?

- Avere uno spazio per tutto il condominio.

Risultati dei questionari

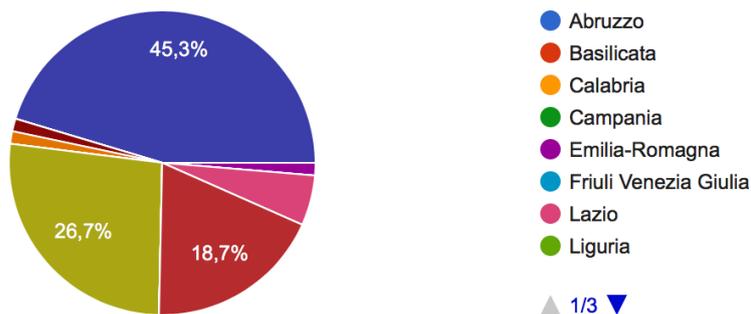
1. Quanti anni ha?

87 risposte



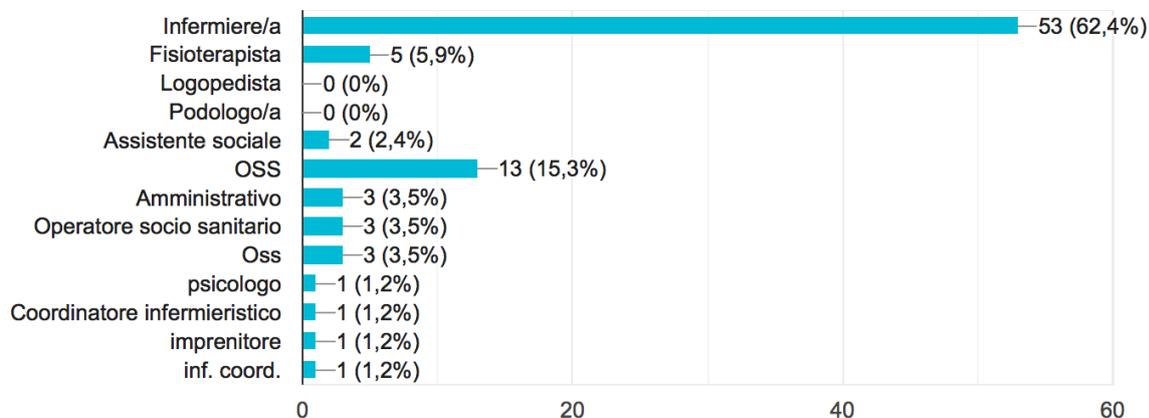
2. In che regione lavora?

75 risposte



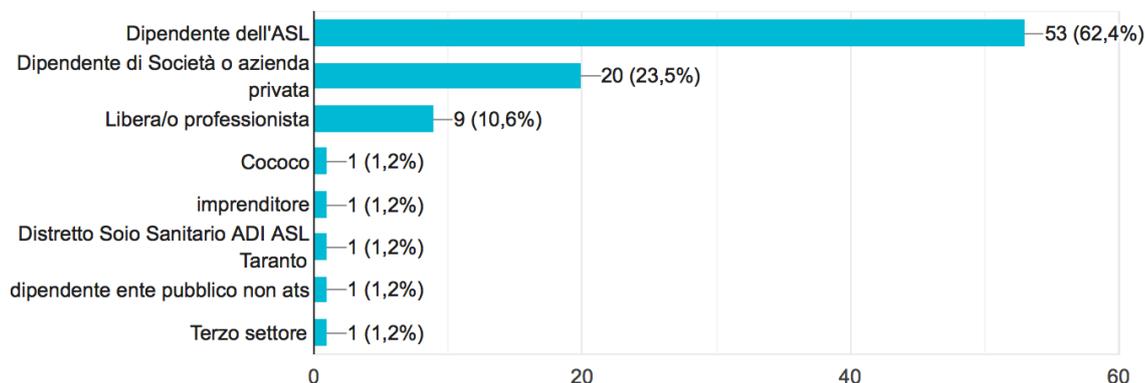
3. Quale la sua professione nella sanità?

85 risposte



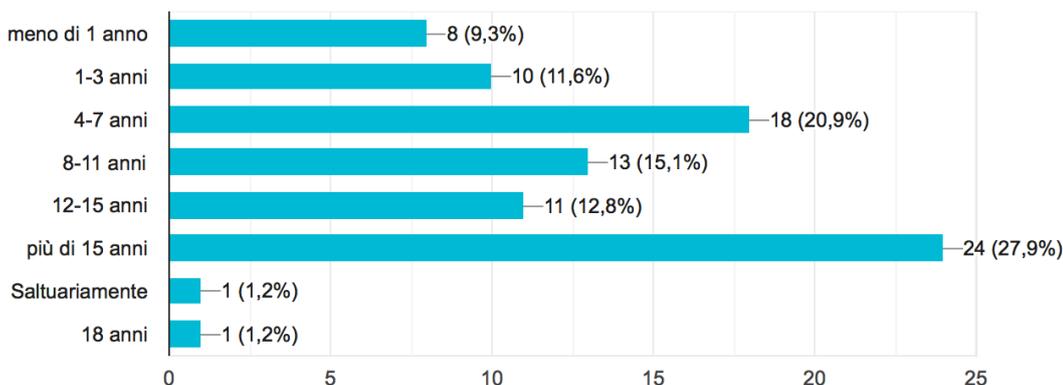
4. Con quale inquadramento svolge l'attività di assistenza domiciliare?

85 risposte



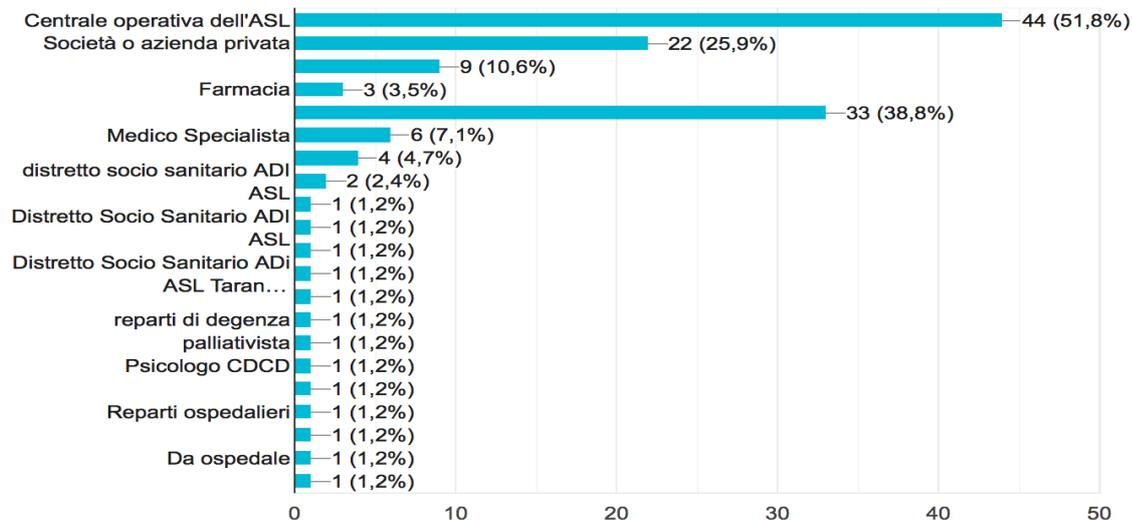
5. Da quanto tempo lavora come assistente domiciliare?

86 risposte



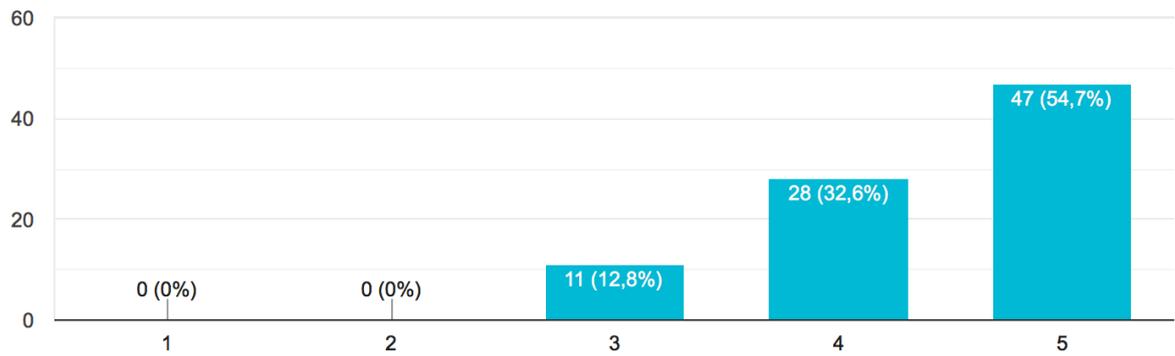
6. In che modo viene contattata/o per la richiesta del servizio?

85 risposte



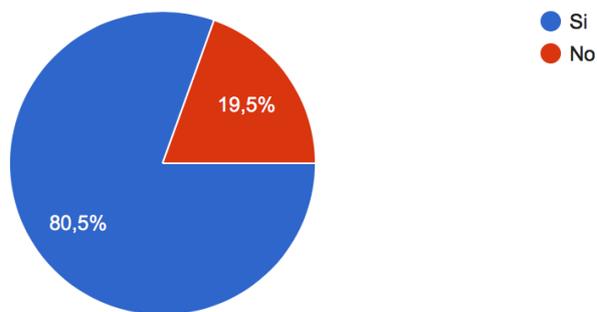
7. Come si è trovato/a lavorando per questo servizio?

86 risposte



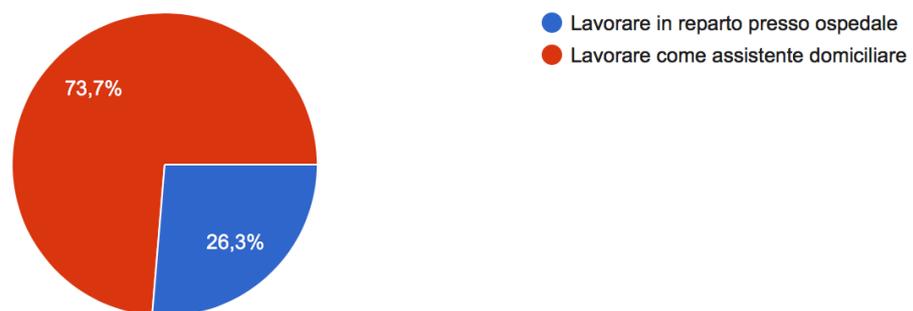
8. Ha lavorato anche in ospedale?

87 risposte



9. Se sì, quale lavoro preferisce?

76 risposte



10. Quali sono le motivazioni per le quali preferisce lavorare presso l'ospedale o al domicilio del paziente?

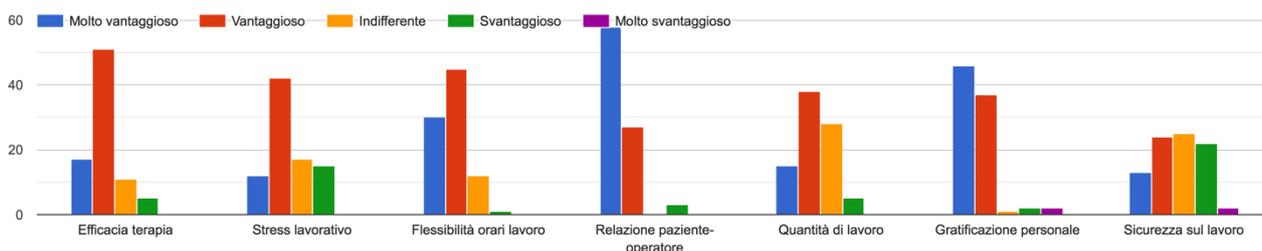
73 risposte

- maggiore indipendenza professionale
- a domicilio mi sento piu' utile ai bisogni del paziente e alla famiglia
- Test di Fabio Tinello Italiassistenza per valutare domande tempo necessario per compilare questionario
- Lavorare a domicilio permette di instaurare dei rapporti umani veri
- Relazione paziente/famiglia-autonomia
- avere il tempo adeguato da dedicare al Paziente, il rapporto che si crea con i tuoi pazienti
- Preferisco lavorare presso un ospedale per l'ambiente di crescita professionale e personale. Si possono imparare sempre nuove tecniche.
- Perchè amo impegnarmi nella relazione operatore - paziente
- Preferisco lavorare in corsia perché il rapporto con il paziente diventa più solido e perché molte pratiche ospedaliere non le ritrovo più nell'assistenza domiciliare
- autonomia professionale
- Perchè in reparto si lavora in èquipe
- in ospedale c'e' meno burocrazia
- **AMBITO RELAZIONALE**
- Perché posso decidere quando lavorare e quando no
- Preferisco il domicilio per aver svolto per anni attività con turni in ospedale
- l'autonomia decisionale.il contatto diretto e prolungato con il pz
- Perchè nel reparto esistono dei riferimenti diretti e c'è la collaborazione dei colleghi
- Perché a domicilio il medico di base non collabora e ci si trova a gestire certe situazioni spiacevoli con le famiglie
- Per la possibilità di instaurare relazioni umane efficaci ed efficienti migliori con l'utenza
- Lavoro d'equipe e setting di cura impostato.
- maggiore rapporto diretto con il paziente
- Maggiore continuità assistenziale e migliore rapporto umano con il paziente ed il familiare in assistenza domiciliare. Maggiore autonomia professionale.
- Empatia con il paziente e con i familiari
- il contatto con il paziente è diretto e si possono ottenere grandi miglioramenti se ci si dedica anima e corpo ad un unico utente
- Più libertà
- relazione più empatica con l'utente/paziente
- L'autonomia e il contatto più familiare con il pz
- Mi piace l'area critica
- assistenza con presa in carico del paziente
- Credo non abbia importanza la motivazione. Cosa importante è fare bene il proprio lavoro per dare ai pazienti una continuità quotidiana del loro benessere
- Aiuto diretto alla persona nell'ambiente quotidiano
- Turno meno stressante
- Il rapporto con il paziente
- contatto diretto e immediato con il paziente, > responsabilità e libertà professionale rispetto all'ospedale, connotazione + umana della professione
- Non ho mai lavorato in ospedale

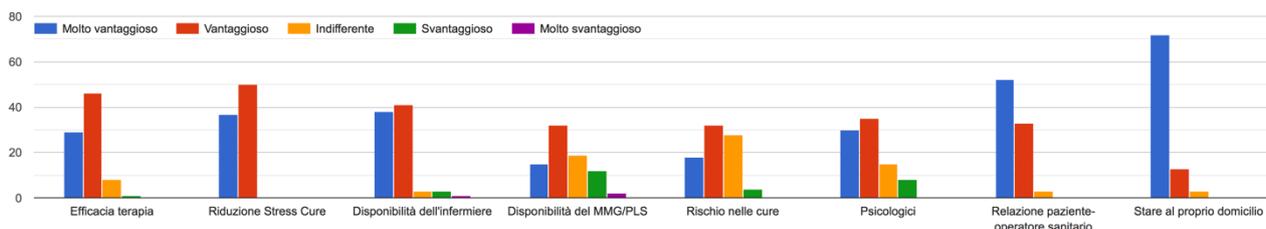
- a domicilio per continuità assistenziale
- Autonomia professionale
- Libertà organizzativa e responsabilità diretta
- Autonomia
- la personalizzazione della cura
- stimoli maggiori a livello professionale
- In adi per il Rapporto più stretto col paziente. Spazi aperti
- perchè si è a stretto contatto direttamente con il paziente e si crea empatia con lui
- maggior lavoro in equipe multidisciplinare, maggiore riconoscimento della professione, turnazione
- rapporto con l'utenza
- completa autonomia nell'organizzazione del lavoro, pianificazione degli accessi personalizzata, rapporto operatore-paziente basato sulla fiducia reciproca, possibilità di avere un quadro completo in termini temporali e clinici dell'andamento del pz,..
- preferisco il lavoro domiciliare per la possibilità di affinare competenze e capacità relazionali e comunicative, mettere in pratica capacità educative
- Il contatto diretto con il paziente e tutto quello che lo circonda, l'indipendenza professionale
- Lavorare a domicilio si coltiva di più la componente umana dell'assistito e della famiglia .
- mi da piu' soddisfazione
- A domicilio si crea un rapporto di fiducia duraturo, perchè l'assistenza dura per molto tempo, seguo i miei pazienti, raramente ci vanno le mie colleghe, molto spesso seguiamo utenti che sono al fine vita, anche in questo caso si crea un rapporto stretto tra infermiere utente e familiari. entrando nelle case delle persone si entra nella storia, e nell'intimità della famiglia e dell'utente, delle sue dinamiche, dei suoi problemi.
- Preferisco il territorio
- contatto con la realtà del pz
- dopo 20 anni di attività ospedaliera ho voluto fare altra esperienza, apportando la mia d apprendendo ancora tanto
- Preferisco l'attività legata alle acuzie rispetto alla cronicità dettata dalle patologie/problematiche trattate nel territorio
- Per la qualità della relazione che si instaura con l'utente
- si instaura un ottimo rapporto tra operatore e paziente
- per il rapporto che si crea con il paziente
- Maggiore autonomia e relazione con l'assistito e la sua famiglia più personalizzata e soddisfacente
- Attività più dinamica e maggior sostegno emotivo verso il singolo/famiglia
- Lavorando a domicilio si approfondisce il rapporto empatico e si riesce a capire meglio il bisogno del paziente, ma soprattutto un supporto morale e psicologico alla famiglia
- Riesco a gestire meglio il lavoro
- al domicilio il contatto con il paziente è più diretto
- Preferirei lavorare in ospedale perché in quell'ambito si possono apprendere conoscenze sul proprio lavoro, a volte anche sulla tecnica, che purtroppo l'assistenza domiciliare non offre. Si è a contatto con vari reparti e staff medici, chirurghi etc... La mia esperienza è quello che è grazie all'opportunità che ho avuto lavorando in una clinica.
- Per il rapporto che si instaura con pz e caregiver
- poter mettere in pratica la mia professionalità e il rapporto con l'utente e famigliari dove si può poter costruire un piano assistenziale senza le troppe pressioni che ci sono in ospedale

- maggiore autonomia professionale
- Tuttavia preferisco il domicilio per un rapporto diretto con il paziente
- Autonomia nella gestione dell'assistenza, buoni rapporti con altri operatori
- in ospedale si ha più contatto con il paziente e familiari
- AUTONOMIA DECISIONALE/PROFESSIONALE, MOLTI Più STIMOLI, MOLTA Più RESPONSABILITA'
- Maggiore soddisfazione professionale e indipendenza organizzativa, nonché economica
- Preferisco svolgere la mia attività presso il domicilio perché posso essere a contatto diretto con il paziente e la famiglia.

11. Quali vantaggi e/o svantaggi ha avuto modo di rilevare nel servizio di assistenza domiciliare?

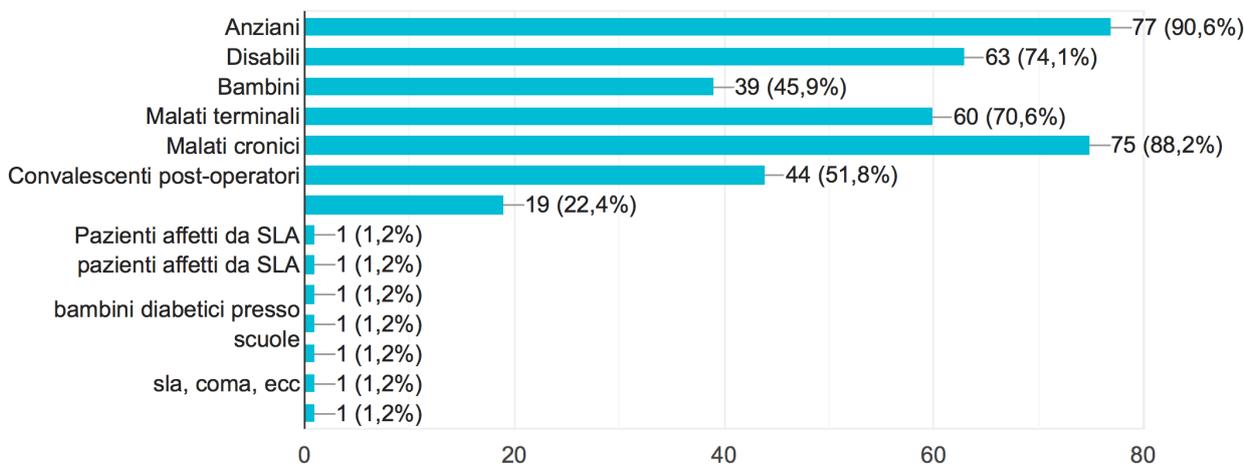


12. Quali vantaggi e/o svantaggi, secondo lei, ha potuto riscontrare il paziente nell'usufruire di questo servizio?

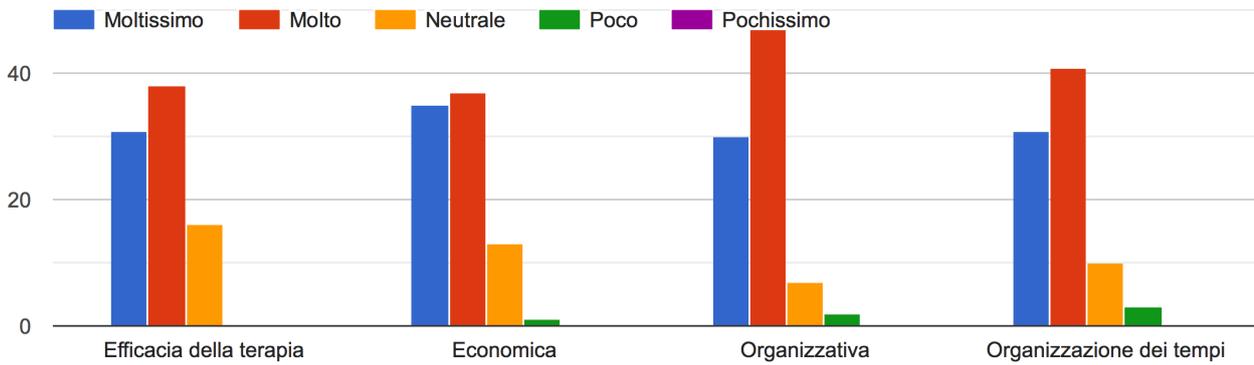


13. Quali tipi di pazienti ha avuto in cura presso il loro domicilio?

85 risposte

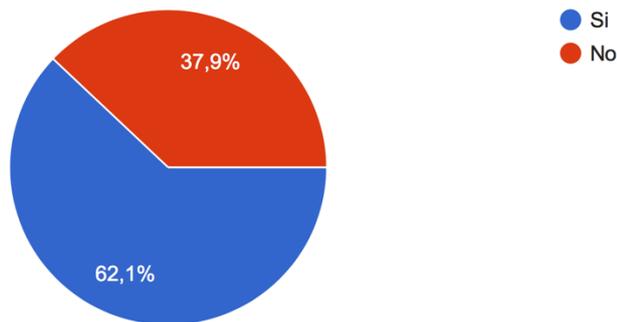


14. Convenienza per il Sistema Sanitario Nazionale dell'investimento in queste tipo di cure?



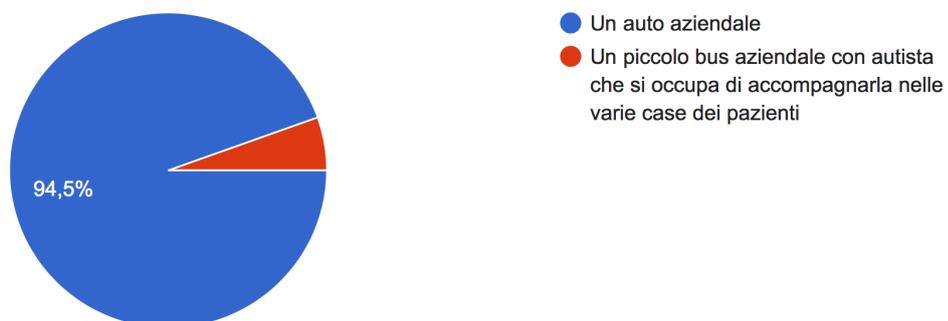
15a La sua azienda/ASL le ha dato un mezzo di trasporto?

87 risposte



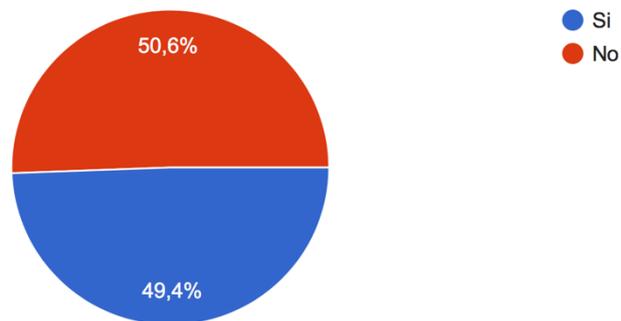
15b Per svolgere il lavoro di assistenza domiciliare, preferirebbe avere:

55 risposte



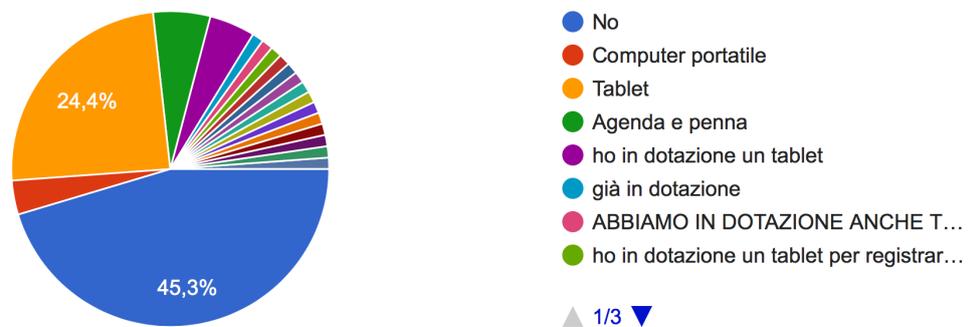
16. La sua azienda/ASL le ha dato un cellulare per comunicare al lavoro?

87 risposte



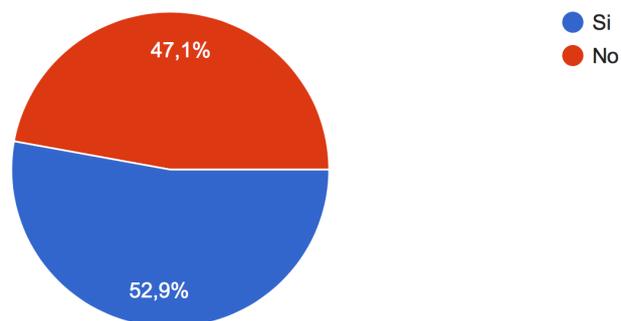
17. Preferirebbe altri strumenti per comunicare e gestire il suo lavoro?

86 risposte



18. Ritiene che la presenza/assenza del medico presso il domicilio abbia sempre un'influenza sulla terapia e sulla cura del paziente?

87 risposte



19. Se si, in quali casi?

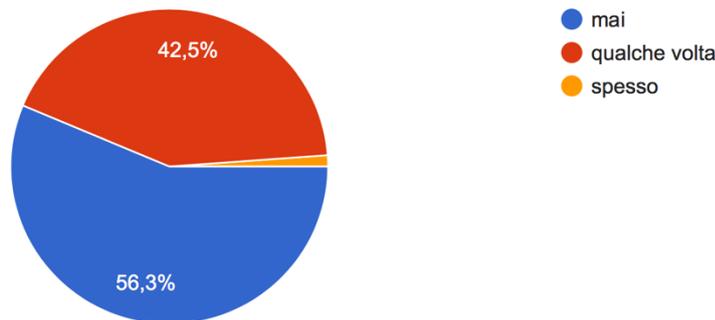
42 risposte

- Sempre
- nella terminalità, è importante una presenza continua, un supporto per la famiglia
- il piano di cura va sempre condiviso con i MMG anche se a volte sono o poco collaboranti o assenti del tutto
- Tempestiva negli aggiornamenti della terapia del paziente.
- oncologici terminali
- la figura del medico ha sempre la sua importanza
- somministrare farmaci (es. antibiotici)
- OGNI TIPO DI PATOLOGIA PUÒ BENEFICIARE DALLA PRESENZA DEL MMG
- la presenza frequente è necessaria per seguire l'andamento del caso/paziente
- Per la pianificazione dei bisogni del paziente
- Soprattutto nella gestione del dolore
- La presenza del medico nei casi più complessi dovrebbe essere sempre garantita
- Periodicamente, per monitorare l'andamento della malattia
- ci deve essere una presenza medica costante, il medico deve essere reperibile e disponibile alla visita domiciliare
- Terapia in loco
- prontezza nei cambi di terapia
- paz oncologico e paz con dolore
- Con il mmg presente la famiglia si sente più supportata e accetta maggiormente qualsiasi tipo di intervento, soprattutto se sostenuto dal proprio MMG
- Nel momento che necessita viene chiamato
- è il principale punto di riferimento per pazienti e familiari
- Comunicazione
- Tempi di attivazione della terapia
- molte volte decisioni che non competono all'infermiere devono essere prese dallo stesso poiché certi MMG non rispondono neanche al telefono
- gli anziani e le famiglie, sono rassicurati dalla presenza medico
- Tutti
- in tutti i casi sapere che il medico c'è ed è disponibile o, al contrario, sia assente dà nel primo caso una sensazione di presa in cura totale che mette il pz in uno stato di tranquillità che può portare solo a benefici; nel caso contrario l'assenza o difficoltà a reperire il medico mette pz e familiari in un'atteggiamento di sfiducia verso le figure sanitarie
- In tutti i casi .
- Migliore compliance territoriale, migliore relazione medico/paziente
- Quando è necessario un coordinamento delle cure
- L'assenza continua del MMG o PLS pregiudica la tempistica e la tipologia di intervento, cosa che si potrebbe potenzialmente risolvere se i pz in carico al servizio territoriale fossero seguiti/affidati ad un team/U.O. specifico
- In presenza di pazienti non trasportabili
- multidisciplinarietà permette di dare risposte veloci ai bisogni del paziente
- decisamente per poter effettuare e prescrivere eventuali cure e procedure
- Nei casi di pazienti in rapido peggioramento, nelle cure palliative, terminali
- In caso di complicanze improvvise

- In qualsiasi momento può essere d'aiuto il medico di famiglia nel primo soccorso, qualora il paziente si sentisse male
- accertare di persona la compliance del paziente
- indispensabile per un'assistenza integrata e condivisa
- tutti
- Il medico resta sempre il primo riferimento per la cura della persona ed è fondamentale la sua partecipazione attiva al fine di una buona alleanza terapeutica

20. Ha avuto problemi con i pazienti ?

87 risposte



21. Se sì, quali?

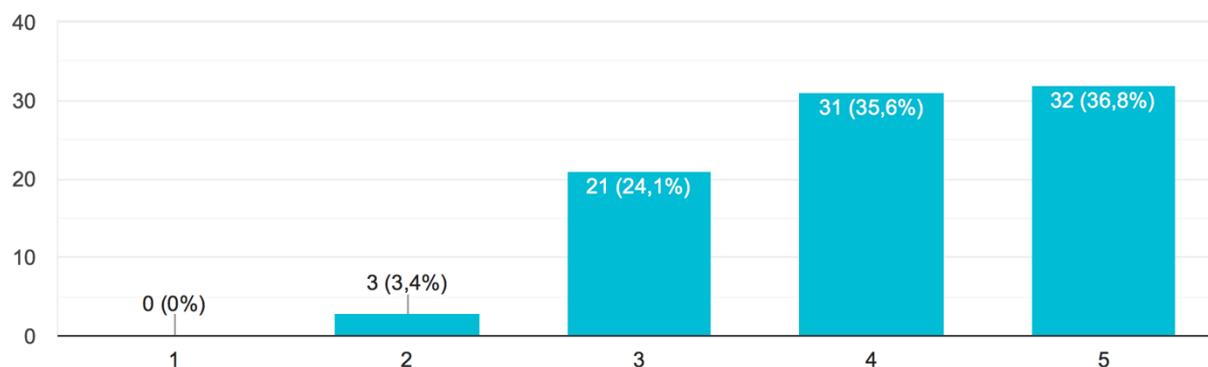
27 risposte

- Familiari esigenti (tutto dovuto)ma capibile per situazioni particolari
- pretese sugli orari non motivate, intolleranza a seguire consigli
- Malatti violenti o psichiatrici per terapia non giusta.
- Di gestione del paziente e del domicilio
- Malati di alzheimer che rifiutano aiuto
- Il paziente era molto esigente per il servizio
- relazionali
- Difficoltà del paziente o nucleo familiare di accettare la propria condizione
- pazienti affetti da demenze senili possono essere aggressivi in alcune fasi ma ,per fortuna ,con l'aiuto della mia titolare che è una dottoressa in psicologia ,abbiamo convinto i familiari a contattare un neurologo che rimodulasse la cura farmacologica della paziente.abbiamo ottenuto un evidente miglioramento
- Inrispettosi
- Credono che le infermiere sia sempre disponibile
- A volte la troppa confidenza che si instaura non giova al nostro lavoro
- Domicilio non adeguato, assenza di collaborazione del care giver
- Non riconoscono le competenze
- non accettazione della propria condizione/malattia
- fortunatamente pochi, ma sempre legati ad un'iniziale diffidenza
- Mancanza di caregiver a domicilio

- Timore della presenza dell'Assistente Sociale e rifiuto a collaborare
- Orario trattamenti, gestione familiari
- I parenti spesso non comprendono le modalità di servizio
- Programmazione oraria
- con familiari pretenziosi
- Aggressività di pz o familiari
- richieste di accessi maggiori da quelli valutati, a volte sfoghi di rabbia per il carico psicologico nella cura di terminali o per mal funzionamenti di altri servizi si sfogano con chi è sempre con loro e cioè l'infermiere
- qualche incomprensione con i famigliari
- difetto di comunicazione
- pretese organizzative ad hoc, difficoltà di compliance

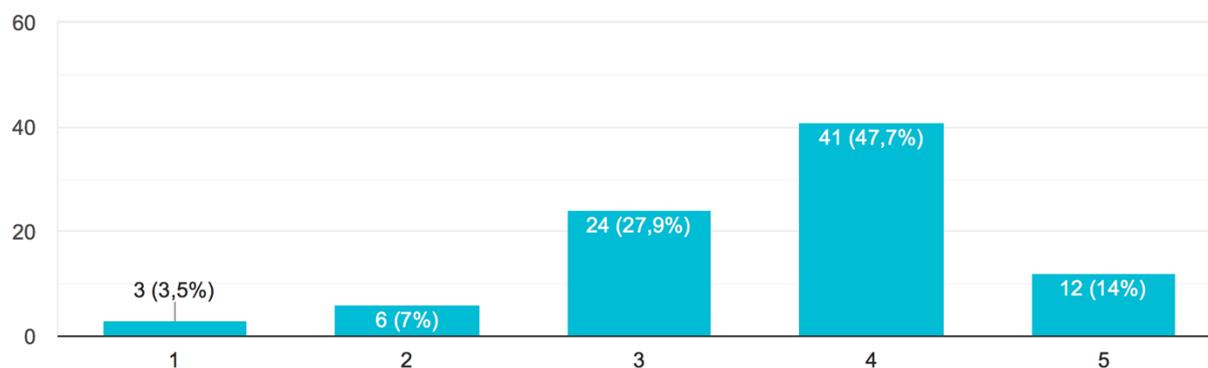
22. Com'è il suo rapporto con la casa dei pazienti?

87 risposte



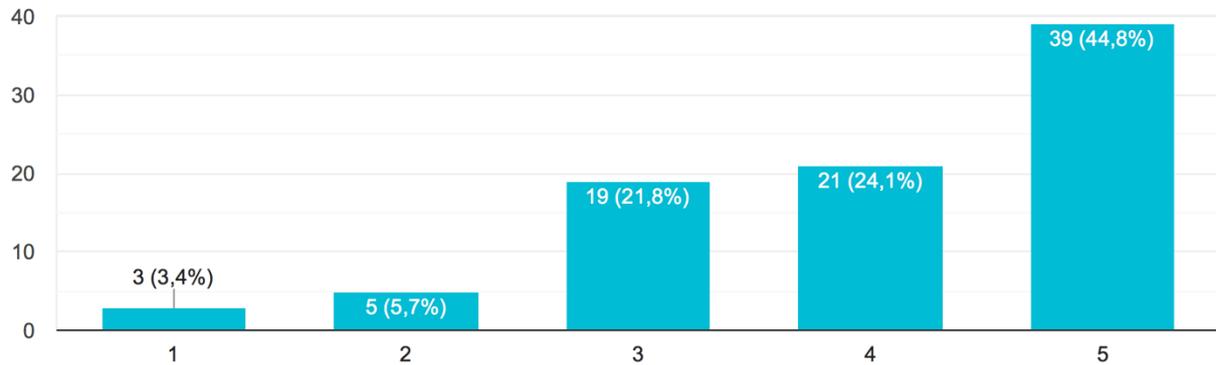
23. Si sente a suo agio a lavorare in un ambiente che inizialmente non conosce ?

86 risposte



24. Ha notato forti differenze tra le case dei diversi pazienti?

87 risposte



25. Se sì, quali erano ?

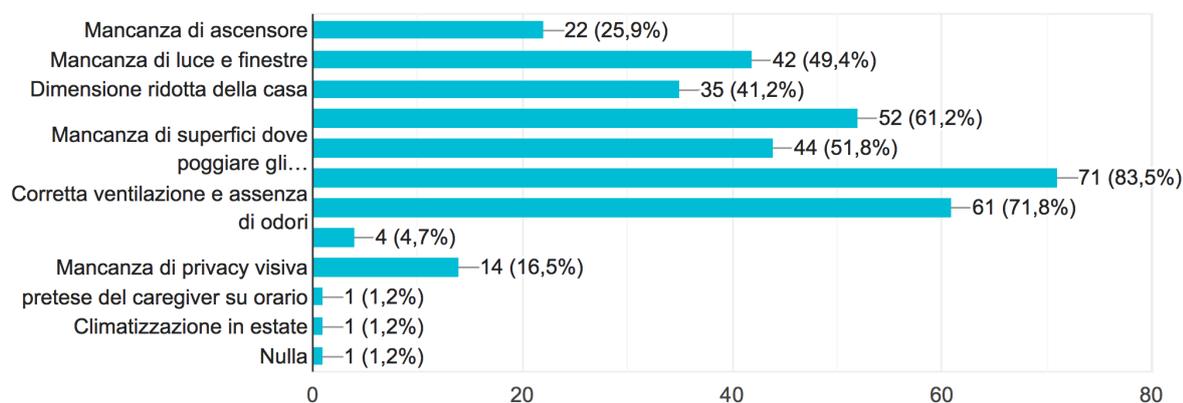
62 risposte

- pulizia legata soprattutto al contesto familiare
- ambiente sociale e caratteriali delle famiglia
- Igieniche....economiche
- disordine, pulizia, buio, mancanza di spazi adeguati
- Disponibilità nel inserimento da parte dei famigliari o mancanza di mezzi per la cura.
- Differenza di igiene e cura della casa, ambienti differenti
- pulizia, organizzazione degli spazi, controllo temperatura
- Barriere architettoniche, ausili mancanti, spazi ridotti
- cura dell'ambiente domestico, dimensioni delle stanze
- manutenzione della casa igiene ordine
- strutturali, di assistenza verso il pz., di accoglienza verso l'operatore
- SOPRATTUTTO AMBITO IGIENICO
- L'igiene
- Igiene completa dell'abitazione
- culturali
- Igiene, ampiezza degli spazi
- Di natura economico/sociale
- Igiene, ordine.
- igiene della persona e ambiente
- Differenze di igiene degli ambienti, di spazio nella casa (mq) e presenza nel nostro comune di "case a campanile" (con una stanza per piano), oppure appartamenti moderni tutti sullo stesso livello.
- Spazi, ordine, facilità o meno di accesso
- ci sono familiari collaborativi e familiari assenti e non è sempre facile collaborare.ma lavorando per una azienda privata mi sento sempre molto tutelata dalla mia titolare che contatta i familiari del paziente se mi trovo in difficoltà
- pulizia
- La pulizia

- A seconda della posizione sociale
- supporto valido o meno del caregiver, stress emotivo
- igiene
- Differenti modi di affrontare la malattia, differenze sociali, ognuno e una persona a se'
- Condizioni igieniche, spazi molto ridotti, carenza di presidi sanitari
- per gli spazi a disposizione, possibilità economiche, nell'adattare l'ambiente alle esigenze dell'ammalato
- Poco adatte o per nulla a pz disabili
- pulizia della casa, possibilità economiche, comfort ambienti
- Scale, spazi delle stanze, accesso al bagno
- ceto sociale, risorse disponibili economiche, presenza del omg
- alcune molto pulite altre sembrano stalle
- spesso le case non sono adeguate all'assistenza domiciliare
- le case sono tutte differenti, è difficile fare un'elenco. Sia a livello strutturale, che a livello igienico/sanitario. I casi sono tra i più disparati
- pulizia, accoglienza
- La differenza è netta va dalla casa ben accogliente ,pulita calda a cena dall'aspetto lucido, umide, fredde
- Ci sono molte differenze tra una casa curata e una casa dove non c'è cura intendo igienica sanitaria e strutturale.
- case molto sporche
- nella pulizia, nella gestione dei farmaci, nell'organizzazione delle stanze, nel avere capacità di adattare le stanze o i mobili ad un malato o disabile.
- Fattori economici influenzano fortemente l'ambiente e soprattutto di solitudine ; assenza di caregiver
- dalle condizioni igieniche agli spazi agli ausili
- Presenza di barriere architettoniche, dimensioni e organizzazione spaziale della casa che influiscono sulla possibilità di svolgere esercizi.
- organizzazione ambienti, barriere architettoniche
- Ordine , igiene, presenza o meno di assistenza al malato
- Gestione degli ambienti di vita
- igiene, disposizione, grandezza, distribuzione spazi, disordine, ordine
- strutturali
- differenze sociali, tipologia dell'abitazione, spazi disponibili, presenza della famiglia, igiene della casa
- A volte scarsa igiene ambientale
- Spazi e barriere architettoniche non idonee
- La differenza è costituita dalle abitudini
- Tutto dipende da come vivono alcuni di essi.
- le condizioni abitative. spazi, igiene
- case più o meno grandi ed agevoli case piccole, case poco pulite..ci sono realtà molto diverse anche all'interno di un piccolo territorio
- Pulizia, organizzazione degli spazi
- dipende molto dallo status culturale, non esclusivamente economico
- STRUTTURALI, ORGANIZZATIVE, IGIENICHE
- igiene, organizzazione degli spazi, barriere architettoniche
- L'accettazione dell'operatore nella propria casa.

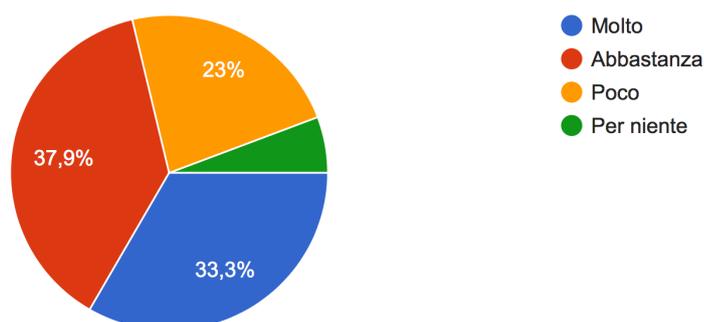
26. Quali fattori influenzano negativamente il suo rapporto con la casa?

85 risposte



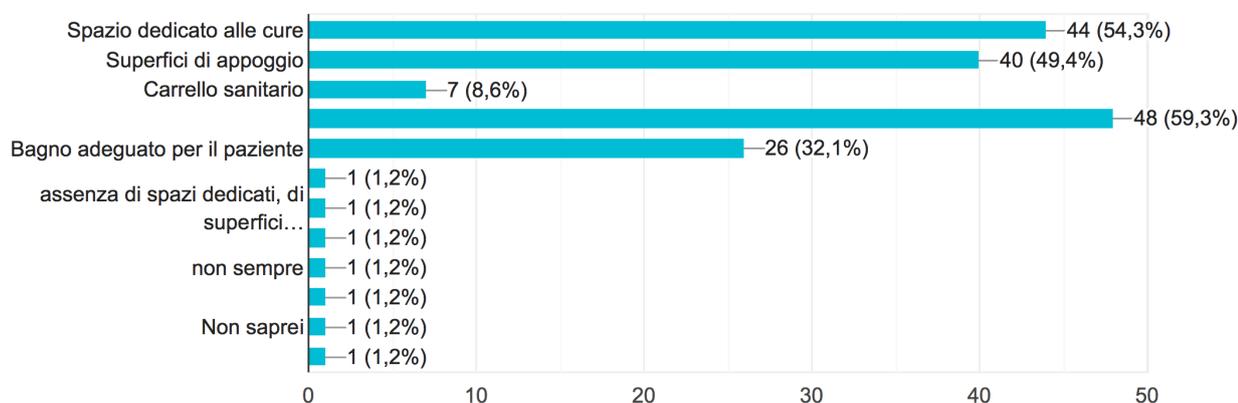
27. In base alla sua esperienza quanto è importante la presenza di spazi esterni all'abitazione accessibili al paziente quali balconi, terrazzi, giardini privati ?

87 risposte



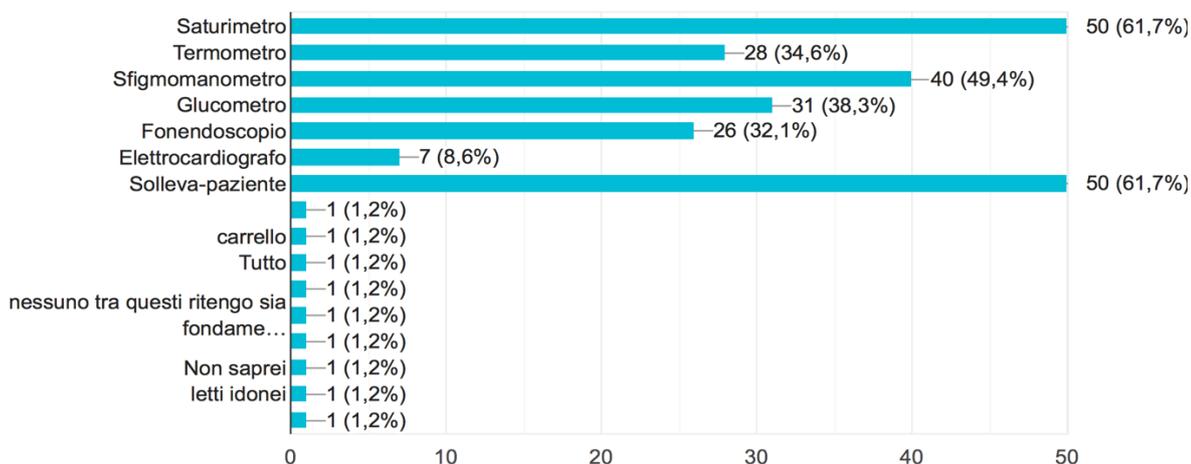
28. Il domicilio presso cui ha prestato servizio quali esigenze infermieristiche per la cura del paziente soddisfaceva?

81 risposte



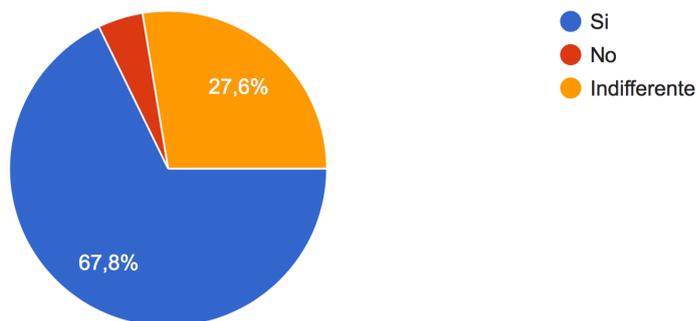
29. Quali strumenti vorrebbe a disposizione presso il domicilio del paziente?

81 risposte



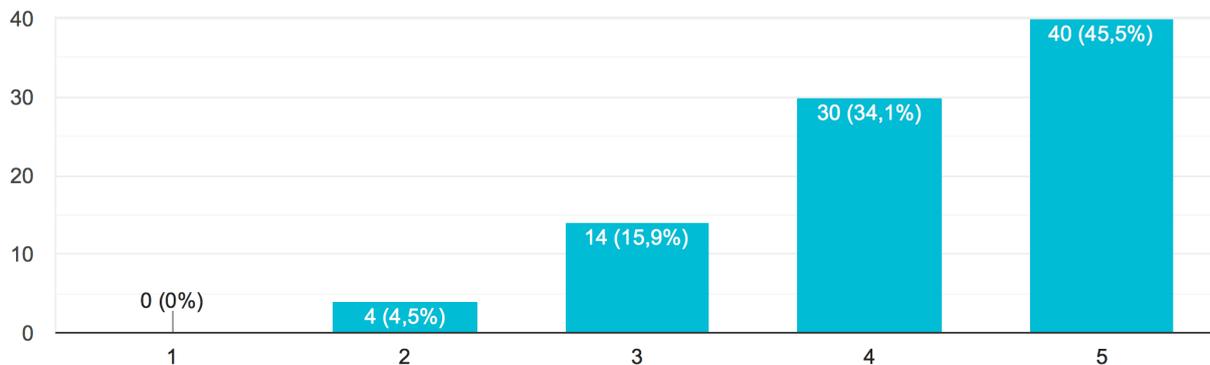
30. Pensa sia necessario un spazio dedicato alla salute del paziente o dell'abitante (per esempio uno spazio dove fare ginnastica)?

87 risposte



31. Quanto pensa sia necessario avere uno spazio all'interno dell'abitazione completamente dedicato alla cura del paziente?

88 risposte



32. Quali sarebbero, secondo lei, gli strumenti sanitari di cui non può fare a meno durante l'assistenza domiciliare?

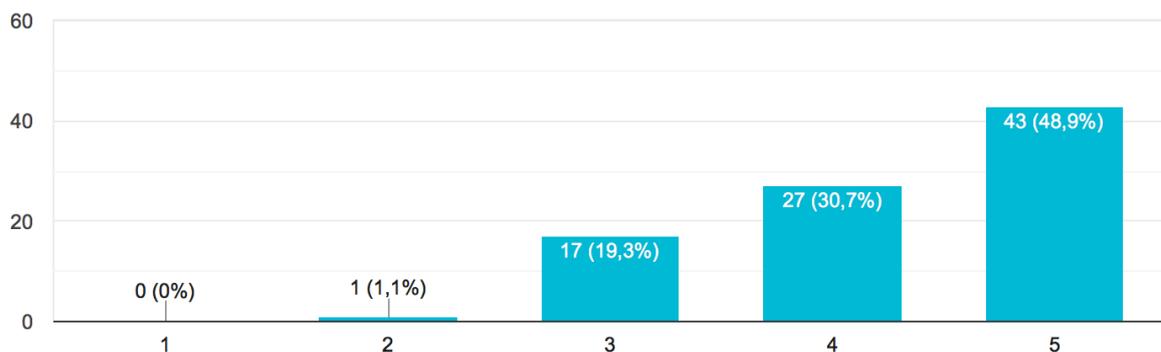
64 risposte

- fonendoscopio e sfigmomanometro materiale specifico per bisogno assistenziale
- Termometro, saturimetro, misuratore di pressione,
- dipende dal paziente
- forbici, fonendo, sfigmo manometro, medicazioni avanzate
- Guanti, disinfettante, mascherina.
- tutti gli ausili necessari per la movimentazione e l'assistenza del paziente
- letto abbassabile per ridurre rischio cadute, materasso antidecubito
- Letto fuzionale e presidi
- sfignomanometro e fonendoscopio
- Letto con sponde sanitario, sollevatore
- MATERIALE PER MEDICAZIONE, LETTI O SEDIE ADEGUATI
- Dpi
- letto e materasso antidecubito sanitari
- I dispositivi per la rilevazione dei parametri vitali
- materiale sanitario saturimetro termometro sfigomanometro
- Letto adeguato
- Tutta la burocrazia cartacea . Basterebbe un diario e basta
- Quelli sopra elencati
- Strumenti per la rilevazione dei parametri vitali
- letto ortopedico adeguato
- Superficie di appoggio adeguate, stanza del paziente pulita ed adeguatamente riscaldata/raffreddata (in base alle stagioni)
- Letto sanitario e materasso antidecubito
- letto ospedaliero e materasso antidecubito se il paziente è alletato. bagno allestito a norma con seduta forata all'interno della doccia
- Saturimetro,rilevatore pressione
- tutto può essere utile in rapporto ai bisogni di salute che emergono
- Le garze
- saturimetro e sfigmomanometro
- Dipende dal tipo di paziente, per esempio su un paziente tetraplegico con un operatore serve il sollevatore, per spostare il paziente dal letto alla sedia
- non saprei
- presidi/ausili protesici necessari, letto adeguato per il trattamento riabilitativo
- diario clinico e valutazioni dei colleghi
- sollevatore, letto elettrico, ausili per l'igiene personale, telino di scorrimento
- Letto adeguato materasso antidecubito alzapazienti carrozzina bagno accessibile ai disabili
- Saturimetro. Sfigmomanometro e fonendoscopio, monitor ecg, sollevatore, letto articolato con possibilità di modificarne l'altezza da terra
- guanti, letto articolato, medicazioni
- Ausili
- ausili dedicati alla movimentazione del pz. non autosufficiente
- Sollevatore, letto attrezzato ed elettrico
- tutti gli ausili necessari per il paziente

- interfaccia tecnologica per comunicare con mmg in via diretta e con i colleghi. cartella elettronica.
- lo zaino con il materiale necessario ad ogni evenienza
- piano d'appoggio
- colloquio con paziente e familiari, care-giver
- Materiale sanitario
- Ciò che mi serve per rilevare i parametri vitali dell ' utente.
- la borsa con il materiale per la prestazione da eseguire
- ausili quali letto, trapezio, materasso anti-decubito, sollevatore, archetto alzacoperte, saturimetro, sfigmomanometro.
- Non saprei
- letti adeguati
- letto tecnico, carrello sanitario, sfigmomanometro, fonendo, termometro, saturimetro
- Sollevatore
- quelli puntati nella domanda precedente oltre alla telemedicina
- attrezzature per facilitare gli spostamenti in sicurezza
- ausili per la movimentazione del paziente; ausili per l'igiene della persona
- Il mio Zaino con tutto l'occorrente per le medicazioni, la valigetta con l'occorrente x la terapia ev/sc, la valigetta con l'occorrente x posizionare il catetere vescicale
- Guanti e divisa
- ausili per la deambulazione
- Apparecchio della pressione guanti mascherina apparecchio glicemia saturimetro.
- Sfigmomanometro saturimetro. Zaino con all'interno il materiale necessario per le medicazioni, per la terapia ev e s.c.DPI
- strumenti per la rilevazione dei parametri, il materiale per le medicazioni, in pratica lo zaino con tutto quello che ci serve.
- solleva paziente, ausili necessari alla movimentazione del paziente
- non saprei, dipende dai bisogni del paziente
- carrello rifornito di presidi,
- Dispositivi per la rilevazione dei parametri

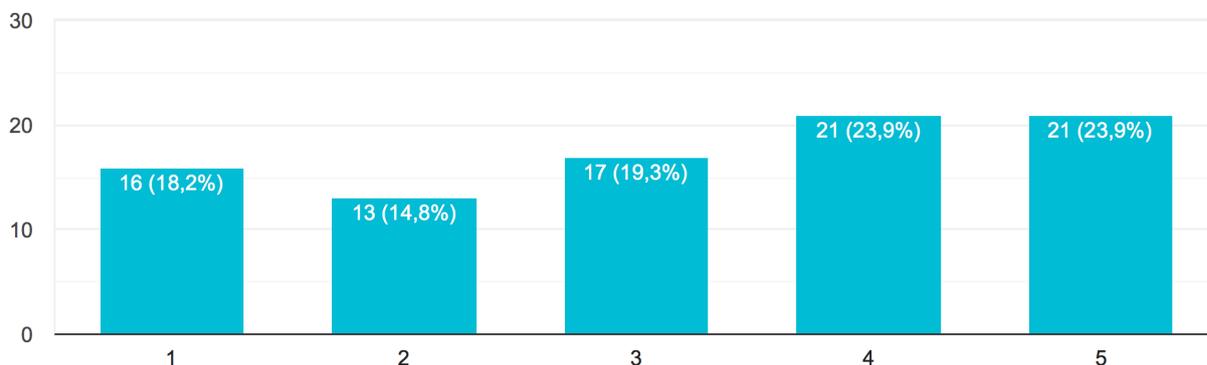
33. Quanto sarebbe d'accordo con l'utilizzo della telemedicina (e, quindi, la collaborazione di un medico in remoto per l'assistenza a paziente e infermiere)?

88 risposte



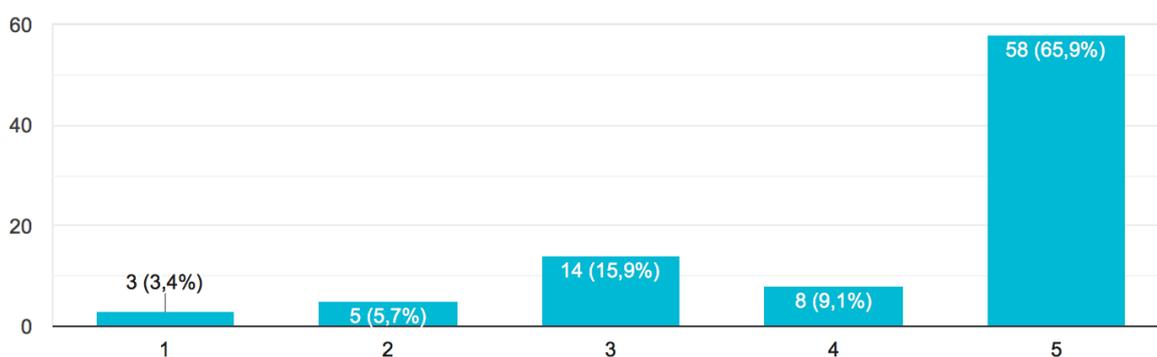
34. Quanto sarebbe d'accordo nell'avere una sala comune preparata per l'assistenza infermieristica, all'interno del condominio, dotata di strumenti base per la cura?

88 risposte



35. Quanto sarebbe d'accordo nell'avere, per legge, all'interno del condominio, un defibrillatore e un pallone ambu?

88 risposte



36. Quali sono i vostri suggerimenti per adeguare la casa del paziente al lavoro che svolgete ?

56 risposte

- una stanza adeguata per ospitare un paziente allettato
- Penso che tutti i pazienti oltre che delle cure necessarie abbiano bisogno di tanto amore, di calore umano e di essere ascoltati .
- cura della pulizia, ordine, corretta gestione degli spazi
- Letti ortopedici con sbarra per l'appoggio del paziente, sbarra vicino al watter e nella doccia.
- maggiori spazi idonei
- possibilità di muoversi nell'ambiente domestico anche con deambulatori o carrozzine (larghezza porte/assenza scale)
- No barriere architettoniche, spazi sufficientemente ampi, presidi funzionali
- ampiezza stanze e bagni, larghezza porte per passaggio carrozzine

- che ci sia ordine igiene
- abbattimento delle barriere architettoniche
- AVERE UNA STANZA ADEGUATA DOVE ASSISTERE I PZ CON PRESID VALIDI
- Organizzazione dei servizi igienici adeguati
- spazi adeguati
- Maggiore igiene, adeguate dimensioni degli spazi, areazione dell'ambiente
- Stanze con spazi idonei di movimento prima di tutto per la vita quotidiana e che permettano di muoversi con facilità in caso di bisogno. Gli appartamenti degli ultimi vent'anni sembrano buchi si incastra a malapena un letto ospedaliero, le carrozzine spesso non passano agevolmente dalle porte e si fa fatica ad andare nelle varie stanze, i bagni non sono agibili nemmeno quando si è in salute se uno cade rischia di rimanere incastrato e le carrozzine non entrano.
- Più infermieri dedicati.
- igiene ambiente - dimensioni adeguate
- Riorganizzare al meglio gli spazi disponibili.
- servizi igienici adeguati
- una stanza dedicata al paziente e un bagno personale sarebbero una soluzione ideale.
- Stanza adeguata
- adibire una stanza con tutto il necessario per la cura del paziente
- stanza "pulita" con piano di appoggio per materiale da tenere in casa
- Credo che i suggerimenti debbano essere valutati nel momento in cui si entra nella casa. Da medico, infermiere e oss
- mettere in sicurezza (togliere tappeti, apparecchi antifumo, alza wc e maniglioni doccia etc)
- Supervisione precedente la dimissione ospedaliera da parte delle figure coinvolte nell'assistenza per garantire un'assistenza più adeguata
- spazi ampi con possibilità di accesso a diversi ambienti luminosi e esterni
- Avere almeno una stanza e il bagno sullo stesso piano e facilmente trasformabili in caso di disabilità con sufficienti prese elettriche per le varie attrezzature porte ampie buona luminosità e un ampio ripiano dove sistemare il materiale
- Dedicare una stanza tanto più ampia a chi necessita di assistenza, quanto più alto grado di complessità assistenziale.
- Avere gli strumenti sanitari necessari per garantire un'adeguata assistenza di base
- spazi più ampi
- Togliere tutto ciò che ostacola gli spostamenti
- ampi spazi, eliminare barriere architettoniche
- per la maggior parte dei casi i nostri utenti sono allettati e quindi la maggior parte delle nostre cure viene eseguita in camera da letto xò sarebbe utile che l'utente possa uscire di casa per prendere un pò d'aria diversa dalle 4 mura dove passa tutto il tempo.
- tenendo conto che gli strumenti ce li abbiamo tutti nella borsa o nell'auto l'unico strumento, se così si può chiamare, può essere un piano di appoggio adeguato
- necessario individuare uno spazio dedicato
- Una stanza solo per il paziente
- Sicuramente eliminare le barriere architettoniche e rendere il percorso per le cure personali più agevole possibile .
- dove possibile, stanza del paziente, dove riposare, ma anche altre stanze dove può spostarsi per non restare sempre in camera, per poter vedere luoghi diversi. ascensore, per poter uscire, porte ampie per far passare la carrozzina.

- abitazione priva di barriere architettoniche e con strumenti facilitatori per il paziente
- concepire bagni e stanze che potrebbero nel futuro diventare ambienti per disabili negli anni per il risparmio energetico le stanze si sono ridotte di metratura a discapito degli spazi per l'eventuale passaggio di una carrozzina. esistono pz che non sono più riusciti a farsi la barba in bagno perchè era irraggiungibile il lavandino. Inoltre spesso non possono permettersi economicamente delle opere murarie di ristrutturazione. concepire abitazioni predisposte ad eventuali bisogni sarebbe una grande prospettiva considerando l'invecchiamento della popolazione e gli avventi avversi che si possono verificare nell'arco della vita
- Abbattere le barriere architettoniche, soprattutto per quando riguarda l'accesso all'abitazione e il bagno.
- letto tecnico, piano di appoggio
- creare sempre uno spazio dedicato, vicino fonte di luce, areato
- snellire tutta la parte burocratica per ottenere permessi a modifiche
- ampi spazi
- Siamo noi che di solito ci adeguiamo alla casa del paziente. La cosa più importante non è la struttura ma la presenza di familiari disponibili collaborativi o care-giver
- Bagni adeguati
- Bisogna cercare di adeguarsi agli spazi che si hanno e fare il proprio lavoro al meglio
- Non barriere architettoniche, spazi ampi, porte larghe e bagni con punti d'appoggio. Buona illuminazione soprattutto notturna.
- avere meno barriere architettoniche possibili, bagni con spazio per muoversi con la carrozzina, corrimano o altro per muoversi in sicurezza e prevenire le cadute(sono molte)
- poter avere una superficie libera, e il materiale in un unico raccogliore
- presenza di spazi ampi, luminosi e adeguatamente areati
- dipende dai bisogni soggettivi del paziente
- a volte gli spazi sono piccoli e angusti, sarebbe utile ricavare un angolo dedicato
- Distribuire adeguatamente gli spazi

BIBLIOGRAFIA

ARTICOLI

- Covinsky, K. E., Pierluissi, E. e Johnston, B. E. (2011) "Hospitalization-Associated Disability "She Was Probably Able to Ambulate, but I'm Not Sure"", in *JAMA -Journal of the American Medical Association*, 306 (16), pp. 1782-1793, 26 ottobre 2011.
- Crivelli, L., Filippini, M. e Lunati D. (2001) "Dimensione ottima degli ospedali in uno Stato federale", in *Economia Pubblica*, 5/2001.
- De Carli, S. (2014) "La mappa degli hospice d'Italia", *VITA*. Disponibile a: <http://www.vita.it/it/article/2014/01/23/la-mappa-di-tutti-gli-hospice-ditalia/125862/>, 23 gennaio 2014 (Consultato il 29 ottobre 2020)
- Eandi, M. (2005) "Razionalizzare la spesa ospedaliera: Day-Hospital, ADI, Hospice", in *Farmeconomia e percorsi terapeutici*, 6 (2), 127-134. <https://doi.org/10.7175/fe.v6i2.830> (Consultato il 29 ottobre 2020)
- Glanville, R. (1996) "Spectrum of healthcare delivery from hospital to home in the United Kingdom" in *World Hospitals and Health Services Journal*, 32(1):25-8. PMID: 10159598.

MONOGRAFIE

- Dall'Olio, L. (2000) *L'architettura degli edifici per la sanità*. Roma: Officina Edizioni.
- Li Calzi, E., Fontana, S. e Sandolo, A. (2007) *Per una storia dell'architettura ospedaliera*. Sant'Arcangelo Di Romagna: Maggioli Editore.
- M. Carabillò, A. Zenorini, *New Children's Hospital: psicologia e design a sostegno di cure all'avanguardia*, in "Progettare per la Sanità", settembre 4/2019, pp. 8-15. ISSN 17206642
- Peter Reed, *Alvar Aalto, p.17, 1898-1976*, Milano, Electa, 1998, ISBN 8843566105.
- Rossi Prodi, F. e Stocchetti, A. (1990) *L'architettura dell'ospedale*. Firenze: Alinea Editrice.
- Sournia, J. C. (1994) *Storia della medicina*. Bari: Dedalo Edizioni.

TESI

- Buzzi, L., *Evoluzione delle caratteristiche strutturali e organizzative degli ospedali*, Tesi di Laurea Magistrale, Politecnico di Milano, a.a. 2016-2017, relatore Prof. Crivellini M.
- Canzi, M., *Applicabilità e gestione di soluzioni tecnologico-innovative per supportare la flessibilità nelle strutture sanitarie a carattere scientifico-formativo*, Tesi di Dottorato, Politecnico di Milano, a.a. 2007-2011, relatore Prof. Capolongo S.
- Nachiero, D., *La Flessibilità nelle strutture sanitarie*, Tesi di Laurea Specialistica, Politecnico di Milano, a.a. 2008-2009, relatore Prof. Capolongo S., correlatore Prof.ssa Buffoli M.

SITOGRAFIA

- Admin (2017) “Anziani e assistenza domiciliare in Italia, la situazione è pessima”, in *Felicità Pubblica*, 13 Luglio 2017. Disponibile a: <http://www.felicitapubblica.it/2017/07/13/anziani-e-assistenza-domiciliare-in-italia-la-situazione-e-pessima/> (Consultato il 25 Ottobre 2020)
- Analytics Magazine (senza data). Disponibile a: <http://analytics-magazine.org/seattle-childrens-hospital-uses-big-data-for-faster-more-accurate-diagnoses/> (Consultato il 2 dicembre 2020)
- Arch20 (senza data) “Patient Hotel | 3X”, in *Arch20*. Disponibile a: <https://www.arch20.com/patient-hotel-3xn/> (Consultato il 25 Ottobre 2020)
- ArchDaily (2015) “Patient Hotel / 3XN”, in *ArchDaily*, 25 Novembre 2015. Disponibile a: <https://www.archdaily.com/777710/patient-hotel-3xn> ISSN 0719-8884 (Consultato il 25 Ottobre 2020)
- ArchDaily (2017) “Maggie’s Centre Barts / Steven Holl Architects” in *ArchDaily*, 21 Dicembre 2017 <https://www.archdaily.com/885886/maggies-centre-barts-steven-holl-architects> ISSN 0719-8884 (Consultato il 25 Ottobre 2020)
- Associazione Onlus Valentina Penello <https://valentinapenellonlus.org/che-cosa-e-hospice/>

- BBC (2013) “NHS bosses ponder hospital hotels to ease ward pressure”, in *BBC*, 23 Aprile 2013. Disponibile a: <https://www.bbc.com/news/health-22262357> (Consultato il 2 dicembre 2020)
- BBC News (2015) “Norway hospital’s ‘cure’ for human error”, in *BBC News*, 9 maggio 2015. Disponibile a: <https://www.bbc.com/news/av/health-32671111> (Consultato il 4 dicembre 2020)
- Bernabei, R. “Italia Longeva”. Disponibile a: <https://www.italialongeva.it>
- Bifulco, A. (2020) “L’architettura entra in campo per l’emergenza Covid-19”, in *Floor Nature*, 30 marzo 2020. Disponibile a: <https://www.floornature.it/larchitettura-entra-campo-lemergenza-covid-19-15371/> (Consultato l’8 gennaio 2021)
- Blake, M. (2019) “Healthcare Innovation - 10 Recent Examples Of Powerful Innovation In Healthcare”, in *Forbes*, 12 marzo 2019. Disponibile a: <https://www.forbes.com/sites/blakemorgan/2019/03/12/healthcare-innovation-10-recent-examples-of-powerful-innovation-in-healthcare/#6744591d57dc> (Consultato il 4 novembre 2020)
- Cacciatore, E. e Comelli, N. (2020) “Lavorare tutti da casa? Ecco come sarà il mondo dopo il Covid-19”, in *Econopoly*, 10 giugno 2020. Disponibile a: <https://www.econopoly.ilsole24ore.com/2020/06/10/lavorare-casa-covid/> (Consultato il 19 novembre 2020)
- Canonico, S. (2017) *Day Surgery: stato dell’arte e prospettive future*, U.O. Chirurgia Generale e Geriatria Policlinico SUN, Società Napoletana di Chirurgia. Disponibile a: <https://slideplayer.it/slide/200115/>, 17 aprile 2017 (Consultato il 30 ottobre 2020)
- Capolongo, S. e Gola, M. (2020) “Architettura post-covid per l’ospedale del futuro”, in *You Build*, 17 dicembre 2020. Disponibile a: <https://www.youbuildweb.it/2020/12/19/architettura-post-covid-per-lospedale-del-futuro/> (Consultato l’8 gennaio 2021)
- Carlton, K. (2018) “Doctor creates startup to improve communication, reduce stress in hospital”, in *UChicago News*, 29 novembre 2018. Disponibile a: <https://news.>

- uchicago.edu/story/app-helps-parents-track-progress-preemies (Consultato il 4 dicembre 2020)
- Cavestri, L. (2020) “Affitti, dopo il coronavirus boom delle case indipendenti e con giardino”, in *ilSole24ore*, 23 giugno 2020. Disponibile a: <https://www.ilsole24ore.com/art/casa-affitto-indipendente-o-giardino-ADJKm0Z> (Consultato il 18 novembre 2020)
 - Comstock, J. (2018) “Helsinki’s brand new children’s hospital is a case study in patient-centric design”, in *Mobi Health News*, 12 dicembre 2018. Disponibile a: <https://www.mobihealthnews.com/content/helsinkis-brand-new-childrens-hospital-case-study-patient-centric-design> (Consultato il 2 dicembre 2020)
 - Comstock, J. (2018), “Samsung, Travelers, Cedars-Sinai partner on VR pain management study”, in *Mobi Health News*, 14 marzo 2018. Disponibile a: <https://www.mobihealthnews.com/content/samsung-travelers-cedars-sinai-partner-vr-pain-management-study> (Consultato il 5 dicembre 2020)
 - Contin, B. (2012) *Il Decalogo Piano Veronesi*, Il Mattino di Padova, 7 Febbraio 2012. Disponibile a: <https://architetturepadova.blogautore.repubblica.it/2012/02/07/il-decalogo-di-veronesi-e-piano> (Consultato il 2 dicembre 2020)
 - Corcella, R. (2015) “Immunità per chiunque utilizzi i defibrillatori automatici”, in *Corriere della Sera*, 24 febbraio 2015. Disponibile a: https://www.corriere.it/salute/cardiologia/15_febbraio_23/immunita-defibrillatori-automatici-9ed41cfc-bb4a-11e4-aa19-1dc436785f83.shtml (Consultato il 7 gennaio 2021)
 - Corradi, M. (2018) “StevenHoll+jmarchitects: Maggie’s Centre Barts Londra”, in *Floornature*, 11 Aprile 2018. Disponibile a: <https://www.floornature.it/steven-holl-jmarchitects-maggies-centre-barts-londra-13632/>
 - Corrado, M. (2017) “Cosa sono le strutture per lungodegenza”, in *La Legge per tutti*, 6 Gennaio 2017. Disponibile a https://www.laleggepertutti.it/143332_cosa-sono-le-strutture-per-lungodegenza (Consultato il 20 dicembre 2020)
 - Danna, S. (2020) “L’architetto Carlo Ratti: «Uffici condivisi, lezioni online e laboratori: o le università cambiano, o molte moriranno»”, in *Open*, 2 maggio 2020. Disponibile a: <https://>

www.open.online/2020/05/22/coronavirus-intervista-carlo-ratti-universita-scuola/ (Consultato il 2 dicembre 2020)

- De Tommaso, V. (2020) “Nel mercato immobiliare post covid cresce del 29% la richiesta di case di campagna”, in *Idealista/News*, 27 agosto 2020. Disponibile a: <https://www.idealista.it/news/immobiliare/residenziale/2020/08/27/150692-nel-mercato-immobiliare-post-covid-cresce-del-29-la-domanda-di-case-di-campagna> (Consultato il 1 dicembre 2020)
- Di Stefano, F. (2020) “Come il covid ha cambiato la percezione degli spazi in casa”, in *Idealista/News*, 27 ottobre 2020. Disponibile a: <https://www.idealista.it/news/immobiliare/residenziale/2020/10/26/151465-come-il-covid-ha-cambiato-la-percezione-degli-spazi-in-casa> (Consultato il 1 dicembre 2020)
- Di Stefano, F. (2020) “L’effetto covid sulle scelte abitative, ecco come cambieranno le nostre case”, in *Idealista/News*, 24 settembre 2020. Disponibile a: <https://www.idealista.it/news/immobiliare/residenziale/2020/09/23/151015-leffetto-covid-sulle-scelte-abitative-ecco-come-cambieranno-le-nostre-case> (Consultato il 1 dicembre 2020)
- Di Stefano, F. (2020) “La casa vacanza si trasforma, lo smart working è la nuova opportunità per l’affitto breve”, in *Idealista/News*, 18 maggio 2020. Disponibile a: <https://www.idealista.it/news/vacanze/case-vacanze/2020/05/18/140405-la-casa-vacanza-si-trasforma-lo-smart-working-e-la-nuova-opportunita-per-laffitto> (Consultato il 1 dicembre 2020)
- Dotta, G. (2019) “Alexa, ho mal di testa: cosa posso fare?”, in *Punto Informatico*, 11 luglio 2019. Disponibile a: <https://www.punto-informatico.it/alexa-salute/> (Consultato il 20 dicembre 2020)
- Dove e come mi curo in collaborazione Università Cattolica Del Sacro Cuore Di Roma coordinato da Azzolini, E., Sabetta, T. (2018) “Cure palliative: cosa sono e come vengono regolate in Italia”, in *Dove e come mi curo*, 28 Agosto 2018. Disponibile a: <https://www.doveecomemicro.it/notizie/approfondimenti/cure-palliative#Hospice> (Consultato il 20 dicembre 2020)
- Emergency Live (2020) “Legge del buon Samaritano,

- nessuna responsabilità per il soccorritore laico?”, in *Emergency Live*, 30 ottobre 2020. Disponibile a: <https://www.emergency-live.com/it/news/legge-del-buon-samaritano-nessuna-responsabilita-per-il-soccorritore-laico/> (Consultato il 7 gennaio 2021)
- Ermentini, M. (2020) “Come saranno le case nel futuro? Una riflessione sul post-coronavirus”, in *Idealista/News*, 27 aprile 2020. Disponibile a: <https://www.idealista.it/news/lopinione/marco-ermentini/2020/04/30/139969-come-saranno-le-case-nel-futuro> (Consultato il 1° dicembre 2020)
 - Fairs, M. (2009) “Maggie’s Centre by Rogers Stirk Harbour + Partners wins Stirling Prize”, in *Dezeen*, 18 Ottobre 2009. Disponibile a: <https://www.dezeen.com/2009/10/18/maggies-centre-by-rogers-stirk-harbour-partners-wins-stirling-prize/> (Consultato il 25 Ottobre 2020)
 - Fantasia, G. (2020) “Il futuro anti pandemia è il “non ospedale””, in *HuffPost*, 4 aprile 2020. Disponibile a: https://www.huffingtonpost.it/entry/il-futuro-anti-pandemia-e-il-non-ospedale_it_5e885138c5b6cbaf2829ae55 (Consultato il 19 novembre 2020)
 - Farmabot. Disponibile a: <https://farm.bot/> (Consultato il 20 dicembre 2020)
 - Forum Sistema Salute. Disponibile a: <https://forumdellaleopolda.it/le-9-innovazioni-che-rivoluzioneranno-la-sanita/> (Consultato il 21 dicembre 2020)
 - Foster+Partners. Disponibile a: <https://www.fosterandpartners.com/projects/pavilion-university-of-pennsylvania/> (Consultato il 22 dicembre 2020)
 - Frangoul, A. (2018) “The innovative technology transforming the way hospitals care for patients”, in *CNBC*, 9 maggio 2018. Disponibile a: <https://www.cnn.com/2018/05/09/the-innovative-technology-transforming-the-way-hospitals-care-for-patients.html> (Consultato il 25 novembre 2020)
 - Geddes, M. (2011) “Gli ospedali d’Italia – Ieri, Oggi, Domani”, in *Salute Internazionale*, 13 Marzo 2011. Disponibile a: <https://www.saluteinternazionale.info/2011/03/gli-ospedali-ditalia-ieri-oggi-domani/>

- Gerfen, K. (2016) "PivotApartment", in *Architect Magazine*, 15 Gennaio 2016. Disponibili a: <https://www.architectmagazine.com/project-gallery/pivotapartment> (Consultato il 5 gennaio 2021)
- Griffiths, A. (2015) "3XN completes Copenhagen hospital building featuring slanted stone walls", in *Dezeen*, 14 Novembre 2015. Disponibile a: <https://www.dezeen.com/2015/11/14/3xn-rigshospitalet-hospital-accommodation-building-copenhagen-stone-walls-balconies/> (Consultato il 6 dicembre 2020)
- G ripenstraw, K. e Saini, A. N. (2020) "A Brief History of the Modern Office", in *Harvard Business Review*, 15 Luglio 2020. Disponibile a: <https://hbr.org/2020/07/a-brief-history-of-the-modern-office>
- Ieva, V. (2015) "Copenaghen: il Patient Hotel firmato 3XN Architects", in *Archiportale*, 23 Novembre 2015. Disponibile a: https://www.archiportale.com/news/2015/11/architettura/copenaghen-il-patient-hotel-firmato-3xn-architects_49037_3.html (Consultato il 25 Ottobre 2020)
- India, B. (2017) "Steven Holl completes luminous Maggie's Centre next to Britain's oldest hospital", in *Dezeen*, 19 Dicembre 2017. Disponibile a: <https://www.dezeen.com/2017/12/19/maggies-centre-london-steven-holl-st-barts-hospital-coloured-glass-facade/> (Consultato il 26 Ottobre 2020)
- Iredeem (2017) "Perché Avere un Defibrillatore in Condominio?", in *Iredeem*, 23 Maggio 2017. Disponibile a: https://www.defibrillatori-online.com/blog/defibrillazione/2017-05-23-perche-avere-un-defibrillatore-in-condominio.html?utm_source=blog&utm_medium=post&utm_content=defibrillatore-in-condominio-prezzo-sconti-incentivi (Consultato il 7 gennaio 2021)
- Iredeem (2018) "Obbligo Defibrillatore: Per Chi il Defibrillatore DAE è Obbligatorio?", in *Iredeem*, 12 aprile 2018. Disponibile a: https://www.defibrillatori-online.com/blog/defibrillazione/2018-03-13-uso-del-defibrillatore-e-legge-italiana-lappello-dei-cardiologi.html?utm_source=blog&utm_medium=post&utm_content=obbligo-defibrillatori-tutto-sulla-

[nuova-legge](#) (Consultato il 7 gennaio 2021)

- Iredeem (2018) “Uso del Defibrillatore e Legge Italiana: l’Appello dei Cardiologi”, in *Iredeem*, 13 Marzo 2018. Disponibile a: https://www.defibrillatori-online.com/blog/defibrillazione/2018-03-13-uso-del-defibrillatore-e-legge-italiana-lappello-dei-cardiologi.html?utm_source=blog&utm_medium=post&utm_content=obbligo-defibrillatori-tutto-sulla-nuova-legge (Consultato il 7 gennaio 2021)
- Iredeem (2019) “Defibrillatore in Condominio: Prezzo, Sconti e Incentivi”, in *Iredeem*, 12 aprile 2019. Disponibile a: https://www.defibrillatori-online.com/blog/defibrillazione/2019-04-12-defibrillatore-in-condominio-prezzo-sconti-e-incentivi.html?utm_source=blog&utm_medium=post&utm_content=obbligo-defibrillatori-tutto-sulla-nuova-legge (Consultato il 7 gennaio 2021)
- Iredeem (2019) “Defibrillatori, la Proposta di Legge per Permettere a Tutti di Usarli”, in *Iredeem*, 26 giugno 2019. Disponibile a <https://www.defibrillatori-online.com/news/view/defibrillatori-la-proposta-di-legge-per-permettere-a-tutti-di-usarli/> (Consultato il 7 gennaio 2021)
- Iredeem (2019) “Obbligo Defibrillatori, Tutto Sulla Nuova Legge”, in *Iredeem*, 1 agosto 2019. Disponibile a: https://www.defibrillatori-online.com/blog/defibrillazione/2019-08-01-obbligo-defibrillatori-tutto-sulla-nuova-legge.html?utm_source=blog&utm_medium=post&utm_content=Defibrillatore-automatico-o-semiautomatico (Consultato il 7 gennaio 2021)
- Katz, D. L. (2018) “Is Telemedicine the Future of Care?”, in *AARP*, 26 Gennaio 2018. <https://www.aarp.org/health/conditions-treatments/info-2018/telemedicine-telehealth-online-doctors-appointment.html> (Consultato il 12 Novembre 2020)
- Kite-Powell, J. (2018) “See How This Company Uses Virtual Reality To Change Patient Healthcare”, in *Forbes*, 30 settembre 2018. Disponibile a: <https://www.forbes.com/sites/jenniferhicks/2018/09/30/see-how-this-company-uses-virtual-reality-to-change-patient-healthcare/#23a46a13455e> (Consultato il 5 dicembre 2020)

- Latlante (nessuna data). Disponibile a: http://www.latlante.it/filosofia/abitazioni_uomo2.htm (Consultato il 25 novembre 2020)
- Lazzari, C. (2020) “La scelta delle cure in hospice”, in *Tumore al polmone*, 29 Febbraio 2020. Disponibile a: <https://www.tumorealpolmone.it/affrontare-la-malattia/hospice/>
- Lewis, N. (2020) “A tech company engineered drones to deliver vital COVID-19 medical supplies to rural Ghana and Rwanda in minutes”, in *Insider*, 12 maggio 2020. Disponibile a: <https://www.businessinsider.com/zipline-drone-coronavirus-supplies-africa-rwanda-ghana-2020-5?IR=T> (Consultato il 25 Ottobre 2020)
- Linning, S. (2020) “How Covid-19 will shape our homes in 2021”, in *Daily Mail*, 5 novembre 2020, Disponibile a: <https://www.dailymail.co.uk/femail/article-8914061/How-Covid-19-shaping-homes.html> (Consultato il 18 novembre 2020)
- Lovett, L. (2017) “Study shows VR could help children manage pain, anxiety at the doctor’s office”, in *Mobi Health News*, 08 novembre 2017. Disponibile a: <https://www.mobihealthnews.com/content/study-shows-vr-could-help-children-manage-pain-anxiety-doctors-office> (Consultato il 5 dicembre 2020)
- Magalini, S.I. (1995) *Enciclopedia Italiana - V Appendice*. Roma: Istituto dell’Enciclopedia Italiana. Disponibile su: https://www.treccani.it/enciclopedia/telemedicina_%28Enciclopedia-Italiana%29/ (Consultato il 5 dicembre 2020)
- Maggie’s. Disponibile a: <https://www.maggies.org> (Consultato il 25 Ottobre 2020)
- Mairs, J. (2016) “Rogers Stirk Harbour’s £160 million cancer treatment centre opens at London hospital”, in *Dezeen*, 26 settembre 2016. Disponibile a: <https://www.dezeen.com/2016/09/26/rogers-stirk-harbours-cancer-treatment-centre-london-guys-hospital/> (Consultato il 5 dicembre 2020)
- Mashable Italia (2020) “Ecco come funziona l’ospedale pubblico in Norvegia che sembra uscito da un film di fantascienza”, in *Mashable Italia*, 21 novembre 2020. Disponibile a: <https://it.mashable.com/coronavirus/4762/ospedale-pubblico-norvegia-akershus-robot-come-funziona->

[video-tik-tok](#) (Consultato il 4 dicembre 2020)

- Mellilo, G. (2020) “La pratica della cura come segno di civiltà”, in *HuffPost*, 26 Marzo 2020. Disponibile a: https://www.huffingtonpost.it/entry/la-pratica-della-cura-come-segno-di-civiltà_it_5e7c83a8c5b6cb9dc19aebd2 (Consultato 15 Ottobre 2020)
- Mercy Virtual. Disponibile a: <https://www.mercyvirtual.net/>
- Metlife (2019) “Assistenza domiciliare integrata (ADI) cos'è e come si attiva” (2019), in *MetLife*, 6 Agosto 2019. Disponibile a: <https://www.metlife.it/blog/sicurezza/2019/adi-significato-come-si-attiva/> (Consultato il 25 Ottobre 2020)
- Milan, L. (nessuna data) “Steven Holl firma a Londra il Maggie's Centre di Barts”, in *Teknoring*. Disponibile a: <https://www.teknoring.com/news/progettazione/steven-holl-firma-a-londra-il-maggies-centre-di-barts/> (Consultato il 5 dicembre 2020)
- MLR System GmbH (senza data) “Caesar drive-under tractors – Oslo University Hospital”, in *MLR System GmbH*. Disponibile a: <https://www.rofa-group.com/mlr/en/mlr-references/ceasar-drive-under-tractors-oslo-university-hospital/> (Consultato il 4 dicembre 2020)
- Moomin (2018) “Feel the healing power of the Moomins at the New Children's Hospital in Finland”, in *Moomin*, 19 maggio 2018. Disponibile a: <https://www.moomin.com/en/blog/feel-the-healing-power-of-the-moomins-at-the-new-childrens-hospital-in-finland/#dc9c5054> (Consultato il 4 dicembre 2020)
- Morandotti, M. (2011-12) *Elementi di progettazione ospedaliera: caratteri di evoluzione tipologica e tecnologica*, Università degli studi di Pavia, Corso di architettura tecnica e tipologie edilizie. Disponibile a: <http://www-3.unipv.it/step/file/0509375001329316118.pdf> a.a. 2011-12 (Consultato il 30 ottobre 2020)
- Muoio, D. (2018) “In-Depth: Therapeutic VR in 2018 is no longer just a distraction (therapy)”, in *Mobi Health News*, 18 maggio 2018. Disponibile a: <https://www.mobihealthnews.com/content/depth-therapeutic-vr-2018-no-longer-just-distraction-therapy> (Consultato il 5 dicembre 2020)
- Muoio, D. (2018) “In-Depth: Voice, independence-focused

- technologies drive aging in place forward”, in *Mobi Health News*, 29 Giugno 2018. Disponibile a: <https://www.mobihealthnews.com/content/depth-voice-independence-focused-technologies-drive-aging-place-forward> (Consultato il 5 dicembre 2020)
- Muoio, D. (2018) “Oculus, VRHealth partner to develop VR pain management, anxiety management therapies”, in *Mobi Health News*, 27 settembre 2020. Disponibile a: <https://www.mobihealthnews.com/content/oculus-vrhealth-partner-develop-vr-pain-management-anxiety-management-therapies> (Consultato il 5 dicembre 2020)
 - NetMedicare. Disponibile a: <https://www.netmedi.care/azienda/la-telemedicina>
 - Oliva, J. (2015) “‘Airbnb for Seniors’ to Replace Home Care Aides?”, in *Home Health Care News*, 22 aprile 2015. Disponibile a: <https://homehealthcarenews.com/2015/04/airbnb-for-seniors-to-replace-home-care-nurses/>
 - Penn Medicine. Disponibile a: <https://www.pennmedicine.org/for-patients-and-visitors/penn-medicine-locations/hospital-of-the-university-of-pennsylvania/pavilion>
 - Prima Milano Ovest (2020) “Radiografie a domicilio: quali sono i vantaggi?”, in *Prima Milano Ovest*, 27 dicembre 2020. Disponibile a: <https://primamilanoovest.it/rubriche/format/radiografie-a-domicilio-quali-sono-i-vantaggi/> (Consultato il 30 dicembre 2020)
 - Punto3 (2020) “Mobilità sostenibile: il modello “superblock” per una svolta nel traffico veicolare”, in *Punto3*, 4 febbraio 2020. Disponibile a: <https://punto3.it/news/mobilita-sostenibile-il-modello-superblock-per-una-svolta-nel-traffico-veicolare/> (Consultato il 7 gennaio 2021)
 - Quito, A. (2015) “In Scandinavia, “patient hotels” provide an alternative to hospitals”, in *Quartz*, 12 Novembre 2015. Disponibile a: <https://qz.com/545967/in-scandinavia-patient-hotels-provide-an-alternative-to-hospitals/> (Consultato il 25 Ottobre 2020)
 - Righini, S. (2020) “Ecco la “città dei 15 minuti”, a misura d’uomo e rispettosa dell’ambiente”, in *Linkiesta*, 11 maggio 2020. Disponibile a: <https://www.linkiesta.it/2020/05/citta-15->

[minuti/](#) (Consultato il 19 novembre 2020)

- Rogers Stirk Harbour +Partners (RSHP) (2008) “Maggie’s West London Centre”. Disponibile a: <https://www.rsh-p.com/projects/maggies-west-london-centre/> (Consultato il 25 Ottobre 2020)
- Rogers Stirk Harbour+Partners. Disponibile a: <https://www.rsh-p.com/projects/cancer-centre-at-guys-hospital/> (Consultato il 4 dicembre 2020)
- Ruth Rappaport Children’s Hospital. Disponibile a: <https://www.rambam.org.il/en/> (Consultato il 2 dicembre 2020)
- SARC. Disponibile a: <https://sarc.fi/reference/uusi-lastensairaala-2/>
- Scarano, A. (2020) “Dopo il lockdown le città stanno cambiando come pensavamo?”, in *Domus*, 13 luglio 2020. Disponibile a: <https://www.domusweb.it/it/notizie/2020/07/13/citt-post-lockdown-stanno-cambiando-come-pensavamo.html> (Consultato il 2 dicembre 2020)
- Scialpi, R. (2020) “Il futuro è la “città del quarto d’ora”? Una proposta innovativa da Parigi, per affrontare il post-pandemia”, in *Touring Club Italiano*, 10 aprile 2020. Disponibile a: <https://www.touringclub.it/notizie-di-viaggio/il-futuro-e-la-citta-del-quarto-dora-una-proposta-innovativa-da-parigi-per/immagine/2/il-diagramma-de-la-ville-du-quart-d-heure> (Consultato il 19 novembre 2020)
- Seddon, N. (2013) “Could state-funded patient hotels be the future?”, in *The Guardian*, 26 Marzo 2013. Disponibile a: <https://www.theguardian.com/healthcare-network/2013/mar/26/state-funded-patient-hotels-future> (Consultato il 4 dicembre 2020)
- Seddon, N. (2013) “Could state-funded patient hotels be the future?”, in *The Guardian*, 26 Marzo 2013. Disponibile a: <https://www.theguardian.com/healthcare-network/2013/mar/26/state-funded-patient-hotels-future> (Consultato il 4 novembre 2020)
- Semeraro, D. (2020) “Leonardo Drone Contest, a Torino la gara di droni tra i più prestigiosi atenei italiani”, *SkyTg24*, 1 ottobre 2020. Disponibile a: <https://tg24.sky.it/tecnologia/now/2020/10/01/leonardo-drone-contest-gara-droni-universita> (Consultato il 4 dicembre 2020)

- Servizio Sanitario Regionale Emilia-Romagna, 18 Luglio 2019 Disponibile a: <https://www.ao.pr.it/curarsi/reparti-e-servizi-sanitari/degenza-breve-week-hospital/> (Consultato il 4 dicembre 2020)
- Siwicki, B. (2018) “Next-gen cloud computing: How healthcare can prepare for the future”, in *Healthcare IT News*, 01 agosto 2018. Disponibile a: <https://www.healthcareitnews.com/news/next-gen-cloud-computing-how-healthcare-can-prepare-future> (Consultato il 5 dicembre 2020)
- Sudjic, D. (senza data) “Evoluzione dell’abitare”, in *Interni Magazine*. Disponibile a: <https://www.internimagazine.it/progetti/ce-casa-e-casa/> (Consultato il 2 dicembre 2020)
- Telespazio (2020) “Leonardo, Telespazio e Ospedale Pediatrico Bambino Gesù sperimentano l’uso di droni per la consegna di materiale sanitario”, in *Telespazio*, 22 ottobre 2020. Disponibile a: <https://www.telespazio.com/it/press-release-detail/-/detail/tdromes-pressrelease?f=%2Fpress-release-detail> (Consultato il 4 dicembre 2020)
- The Medical Futurist (2017) “Chatbots Will Serve As Health Assistants”, in *The Medical Futurist*, 13 aprile 2017. Disponibile a: <https://medicalfuturist.com/chatbots-health-assistants/> (Consultato il 4 dicembre 2020)
- The Medical Futurist (2020) “The Top 12 Health Chatbots”, in *The Medical Futurist*, 16 gennaio 2020. Disponibile a: <https://medicalfuturist.com/top-12-health-chatbots/> (Consultato il 4 dicembre 2020)
- Tobruk, D. (2020) “Casa della Salute: cos’è, come funziona e ruolo dell’infermiere”, in *Dimensione Infermiere*, 22 ottobre 2020. Disponibile a: <https://www.dimensioneinfermiere.it/casa-della-salute-cosa-sono-ruolo-infermiere/> (Consultato l’8 gennaio 2021)
- Trapani, M. (2016) *Nuovo modello ospedale Renzo Piano*, Università degli Studi di Milano, Facoltà di Medicina e Chirurgia. Disponibile a: <https://www.slideshare.net/trapanimartino/nuovo-modello-ospedale-renzo-piano> 9 Aprile 2016 (Consultato il 30 ottobre 2020)
- Trueland, J. e Shaw, V. (2014) “Efficiency: Why trusts should think seriously about patient hotels”, in *Health Service Journal*, 17 Settembre 2014. Disponibile a: <https://www.>

- <https://hsj.co.uk/resource-centre/supplements/efficiency-why-trusts-should-think-seriously-about-patient-hotels/5074909.article#.VEZ8SSvFuKI> (Consultato il 7 dicembre 2020)
- UChicago Medicine (senza data). Disponibile a: <https://hdsi.uchicago.edu/data-analytics/> (Consultato il 6 dicembre 2020)
 - UPS Flight Forward™ Drone Delivery. Disponibile a: <https://www.ups.com/us/en/services/shipping-services/flight-forward-drones.page> (Consultato il 3 dicembre 2020)
 - Valsecchi, A. (2019) “Il cuscino berlinese: il dosso stradale amico dei ciclisti”, in *Urban.bicilive.it*, 6 aprile 2019. Disponibile a: <http://urban.bicilive.it/cuscino-berlinese-dosso-stradale/> (Consultato il 2 dicembre 2020)
 - Van Namen, N. (2018) “Why the hospital of the future will be your own home”, in *TED*, luglio 2018. Disponibile a: https://www.ted.com/talks/niels_van_namen_why_the_hospital_of_the_future_will_be_your_own_home (Consultato il 4 gennaio 2021)
 - Varlese, L. (2020) “Fuksas: “Ho proposto un piano del secolo per la casa””, in *HuffPost*, 21 giugno 2020. Disponibile a: https://www.huffingtonpost.it/entry/fuksas-ho-proposto-un-piano-del-secolo-per-la-casa_it_5eef846dc5b6691f538095bc (Consultato il 6 gennaio 2021)
 - Varlese, L. (2020) “Fuksas: “Serve un nuovo Umanesimo. Torniamo nei paesini e lavoriamo da casa””, in *HuffPost*, 31/05/2020. Disponibile a: https://www.huffingtonpost.it/entry/fuksas-serve-un-nuovo-umanesimo-torniamo-nei-paesini-e-lavoriamo-da-casa_it_5ed354e5c5b6921167eea2c6 (Consultato il 2 dicembre 2020)
 - ZipLine. Disponibile a: <https://flyzipline.com/how-it-works/> (Consultato il 4 gennaio 2021)
 - Zunino, A. (2013) *Tutti a lezione da Renzo Piano “Così si crea l'ospedale perfetto”*, *La Repubblica*, 7 Giugno 2013. Disponibile a: https://genova.repubblica.it/cronaca/2013/06/07/news/tutti_a_lezione_da_renzo_piano_cos_si_crea_l_ospedale_perfetto-60549365 (Consultato il 7 gennaio 2021)

ICONOGRAFIA

Immagine Copertina Capitolo 1 <https://classicalwisdom.com/tag/saint-luke/>

Figura 1 http://www.latlantide.it/filosofia/abitazioni_uomo2.htm

Figura 2 <https://quadralectics.wordpress.com/3-contemplation/3-5-hospitals/>

Figura 3 Rossi Prodi, F. e Stocchetti, A. (1990) *L'architettura dell'ospedale*. Firenze: Alinea Editrice.

Figura 4 Dall'Olio, L. (2000) *L'architettura degli edifici per la sanità*. Roma: Officina Edizioni.

Figura 5 Canzi, M., *Applicabilità e gestione di soluzioni tecnologico-innovative per supportare la flessibilità nelle strutture sanitarie a carattere scientifico-formativo*, Tesi di Dottorato, Politecnico di Milano, a.a. 2007-2011, relatore Prof. Capolongo S.

Figura 6 Rossi Prodi, F. e Stocchetti, A. (1990) *L'architettura dell'ospedale*. Firenze: Alinea Editrice.

Figura 7 Rossi Prodi, F. e Stocchetti, A. (1990) *L'architettura dell'ospedale*. Firenze: Alinea Editrice.

Figura 8 Rossi Prodi, F. e Stocchetti, A. (1990) *L'architettura dell'ospedale*. Firenze: Alinea Editrice.

Figura 9 Rossi Prodi, F. e Stocchetti, A. (1990) *L'architettura dell'ospedale*. Firenze: Alinea Editrice.

Figura 10 <https://www.nytimes.com/2012/06/17/realestate/a-hospital-with-fine-bones.html>

Figura 11 Dall'Olio, L. (2000) *L'architettura degli edifici per la sanità*. Roma: Officina Edizioni.

Figura 12 Rossi Prodi, F. e Stocchetti, A. (1990) *L'architettura dell'ospedale*. Firenze: Alinea Editrice.

Figura 13 Rossi Prodi, F. e Stocchetti, A. (1990) *L'architettura dell'ospedale*. Firenze: Alinea Editrice.

Figura 14 <https://www.eoc.ch/comunicazione/Comunicati/2016/Domanda-di-costruzione-della-nuova-piastra-base-dell-Ospedale-Civico-di-Lugano.html>

Figura 15 Dall'Olio, L. (2000) *L'architettura degli edifici per la sanità*. Roma: Officina Edizioni.

Figura 16 Canzi, M., *Applicabilità e gestione di soluzioni tecnologico-innovative per supportare la flessibilità nelle strutture sanitarie a carattere scientifico-formativo*, Tesi di Dottorato, Politecnico di Milano, a.a. 2007-2011, relatore Prof. Capolongo S.

Figura 17 <https://architizer.com/blog/inspiration/stories/compare-and-contrast-structuralism/>

Figura 18 Rossi Prodi, F. e Stocchetti, A. (1990) *L'architettura dell'ospedale*. Firenze: Alinea Editrice.

Figura 19 Rossi Prodi, F. e Stocchetti, A. (1990) *L'architettura dell'ospedale*. Firenze: Alinea Editrice.

Figura 20 <https://entirelandscapes.space/Venice-Hospital>

Figura 21 <https://digitalartistresidency.org/artists/min-young-kim/>

Figura 22 Morandotti, M. (2011-12) *Elementi di progettazione ospedaliera: caratteri di evoluzione tipologica e tecnologica*, Università degli studi di Pavia, Corso di architettura tecnica e tipologie edilizie. Disponibile a: <http://www-3.unipv.it/step/file/0509375001329316118.pdf> a.a. 2011-12

Figura 23 Morandotti, M. (2011-12) *Elementi di progettazione ospedaliera: caratteri di evoluzione tipologica e tecnologica*, Università degli studi di Pavia, Corso di architettura tecnica e tipologie edilizie. Disponibile a: <http://www-3.unipv.it/step/file/0509375001329316118.pdf> a.a. 2011-12

Figura 24 <https://www.nyfoundling.org/who-we-are/history/>

Figura 25 Lynch, P. (2017) 3XN Wins Competition for Copenhagen Children's Hospital with 'Playfully Logical' Design, in *ArchDaily*, 1 settembre 2017. Disponibile a: <https://www.archdaily.com/878914/3xn-wins-competition-for-copenhagen-childrens-hospital-with-playfully-logical-design>

Figura 26 Immagine realizzata dal tesista

Figura 27 Canzi, M., *Applicabilità e gestione di soluzioni tecnologico-innovative per supportare la flessibilità nelle strutture sanitarie a carattere scientifico-formativo*, Tesi di Dottorato, Politecnico di Milano, a.a. 2007-2011, relatore Prof. Capolongo S.

Figura 28 Trapani, M. (2016) *Nuovo modello ospedale Renzo Piano*, Università degli Studi di Milano, Facoltà di Medicina e Chirurgia. Disponibile a: <https://www.slideshare.net/trapani-martino/nuovo-modello-ospedale-renzo-piano> 9 Aprile 2016

Figura 29 Nachiero, D., *La Flessibilità nelle strutture sanitarie*, Tesi di Laurea Specialistica, Politecnico di Milano, a.a. 2008-2009, relatore Prof. Capolongo S., correlatore Prof.ssa Buffoli M.

Immagine copertina Capitolo 2 https://osteopathicfoundation.org/crb_timeline/american-medicine-becoming-established/early-medicine/

Figura 30 <https://www.pbslearningmedia.org/resource/xir->

[194974fre/a-ward-in-the-hotel-dieu-paris-from-s-xir194974-fre/](#)

Figura 31 <https://www.pinterest.it/pin/423619908684157737/>

Figura 32 <https://www.researchgate.net/publication/318835261> A review of different approaches to access and people circulation within health-care facilities and the application of modelling simulation and visualisation/figures?lo=1

Figura 33 <https://sergiocontreras.carbonmade.com/projects/4797124#6>

Figura 34 <https://www.aosp.bo.it/content/reparti-di-degenza>

Figura 35 Eandi, M. (2005) “Razionalizzare la spesa ospedaliera: Day-Hospital, ADI, Hospice”, in *Farmeconomia e percorsi terapeutici*, 6 (2), <https://doi.org/10.7175/fe.v6i2.830>

Figura 36 Eandi, M. (2005) “Razionalizzare la spesa ospedaliera: Day-Hospital, ADI, Hospice”, in *Farmeconomia e percorsi terapeutici*, 6 (2), <https://doi.org/10.7175/fe.v6i2.830>

Figura 37 Canonico, S. (2017) *Day Surgery: stato dell'arte e prospettive future*, U.O. Chirurgia Generale e Geriatria Policlinico SUN, Società Napoletana di Chirurgia

Figura 38 Eandi, M. (2005) “Razionalizzare la spesa ospedaliera: Day-Hospital, ADI, Hospice”, in *Farmeconomia e percorsi terapeutici*, 6 (2), <https://doi.org/10.7175/fe.v6i2.830>

Figura 39 Eandi, M. (2005) “Razionalizzare la spesa ospedaliera: Day-Hospital, ADI, Hospice”, in *Farmeconomia e percorsi terapeutici*, 6 (2), <https://doi.org/10.7175/fe.v6i2.830>

Figura 40 <https://www.maggies.org/our-centres/maggies-e-dinburgh/architecture-and-design/>

Figura 41 <https://www.maggies.org/our-centres/maggies-dun-dee/architecture-and-design/>

Figura 42 <https://www.maggies.org/our-centres/maggies-aberdeen/architecture-and-design/>

Figura 43 <https://urbannext.net/kalida-centre/>

Figura 44 <https://www.dezeen.com/2020/06/12/heatherwick-studio-maggies-centre-leeds-architecture/>

Figura 45 <https://www.rsh-p.com/projects/maggies-west-london-centre/>

Figura 46 <https://www.rsh-p.com/projects/maggies-west-london-centre/>

Figura 47 <https://www.rsh-p.com/projects/maggies-west-london-centre/>

Figura 48 <https://www.archdaily.com/38246/richard-rogers-wins-stirling-prize-for-maggies-centre>

Figura 49 <https://www.rsh-p.com/projects/maggies-west-london-centre/>

Figura 50 <https://www.rsh-p.com/projects/maggies-west-london-centre/>

Figura 51 <https://www.archdaily.com/885886/maggies-centre-barts-steven-holl-architects>

Figura 52 <https://www.archdaily.com/885886/maggies-centre-barts-steven-holl-architects>

Figura 53 <https://www.archdaily.com/885886/maggies-centre-barts-steven-holl-architects>

Figura 54 <https://www.archdaily.com/885886/maggies-centre-barts-steven-holl-architects>

Figura 55 <https://www.archdaily.com/885886/maggies-centre-barts-steven-holl-architects>

Figura 56 <https://www.archdaily.com/885886/maggies-centre-barts-steven-holl-architects>

Figura 57 <https://www.archdaily.com/885886/maggies-centre-barts-steven-holl-architects>

Figura 58 <https://www.coxa.fi/en/contact-information/arrival-and-map/>

Figura 59 <https://www.archdaily.com/777710/patient-hotel-3xn>

Figura 60 <https://www.archdaily.com/777710/patient-hotel-3xn>

Figura 61 <https://www.archdaily.com/777710/patient-hotel-3xn>

Figura 62 <https://www.archdaily.com/777710/patient-hotel-3xn>

Figura 63 <https://www.archdaily.com/777710/patient-hotel-3xn>

Figura 64 <https://www.medicenterconegliano.it/assistenza-domiciliare-integrata/>

Figura 65 <http://globaltelemedicine-bd.com/about>

Figura 66 <https://www.mercyvirtual.net/worlds-first-virtual-care-center/>

Figura 67 <https://www.pinterest.it/pin/82612974393341562/>

Immagine copertina Capitolo 3 <https://liberarende.it/medicina-e-tecnologie-digitali-il-nuovo-corso-di-laurea-ottiene-il-via-libera-del-coruc/>

Figura 68 Rendering di Katie Delach: <https://www.thedp.com/article/2019/02/pavilion-upenn-hospital-university-of-pennsylvania-2021-floorplan-design>

Figura 69 Rendering di Katie Delach: <https://www.thedp.com/article/2019/02/pavilion-upenn-hospital-university-of-pennsylvania-2021-floorplan-design>

Figura 70 Foto di Addison Geary: <https://www.penmedicine.org/news/publications-and-special-projects/penn-medicine-magazine/spring-summer-2018/architects-of-innovation>

Figura 71 Foto di Addison Geary: <https://www.penmedicine.org/news/publications-and-special-projects/penn-medicine-magazine/spring-summer-2018/architects-of-innovation>

Figura 72 Rendering di Katie Delach: <https://www.hdrinc.com/portfolio/penn-medicine-patient-pavilion>

Figura 73 Rendering di Katie Delach: <https://www.hdrinc.com/portfolio/penn-medicine-patient-pavilion>

Figura 74 Foto di Gustaf Welin: <https://trends.archiexpo.it/project-21486.html>

Figura 75 Matti Snellman/ HUS: <https://www.healthcareitnews.com/news/emea/new-children-s-hospital-helsinki-cultivating-culture-innovation-through-tech-and-art>

Figura 76 <https://www.international-sound-awards.com/helsinki-childrens-hospital/>

Figura 77 Photos: © Moomin Characters™: https://www.tarkett-asia.com/en_RA/node/new-children-s-hospital-9988

Figura 78 Comstock, J. (2018) “Helsinki’s brand new children’s hospital is a case study in patient-centric design”, in Mobi Health News, 12 dicembre 2018. Disponibile a: <https://www.mobihealthnews.com/content/helsinkis-brand-new-childrens-hospital-case-study-patient-centric-design>

Figura 79 Sito di SARC: <https://sarc.fi/reference/uusi-lastensai-raala-2/>

Figura 80 Comstock, J. (2018) “Helsinki’s brand new children’s hospital is a case study in patient-centric design”, in *Mobi Health News*, 12 dicembre 2018. Disponibile a: <https://www.mobihealthnews.com/content/helsinkis-brand-new-childrens-hospital-case-study-patient-centric-design>

Figura 81 Comstock, J. (2018) “Helsinki’s brand new children’s hospital is a case study in patient-centric design”, in *Mobi Health News*, 12 dicembre 2018. Disponibile a: <https://www.mobihealthnews.com/content/helsinkis-brand-new-childrens-hospital-case-study-patient-centric-design>

Figura 82 Sito di SARC: <https://sarc.fi/reference/uusi-lastensai-raala-2/>

Figura 83 Comstock, J. (2018) “Helsinki’s brand new children’s hospital is a case study in patient-centric design”, in *Mobi Health News*, 12 dicembre 2018. Disponibile a: <https://www.mobihealthnews.com/content/helsinkis-brand-new-childrens-hospital-case-study-patient-centric-design>

Figura 84 Sito di SARC: <https://sarc.fi/reference/uusi-lastensai-raala-2/>

Figura 85 Comstock, J. (2018) “Helsinki’s brand new children’s hospital is a case study in patient-centric design”, in *Mobi Health News*, 12 dicembre 2018. Disponibile a: <https://www.mobihealthnews.com/content/helsinkis-brand-new-childrens-hospital-case-study-patient-centric-design>

Figura 86 Mairs, J. (2016) “Rogers Stirk Harbour’s £160 million cancer treatment centre opens at London hospital”, in *Dezeen*, 26 settembre 2016. Disponibile a: <https://www.dezeen.com/2016/09/26/rogers-stirk-harbours-cancer-treatment-centre-london-guys-hospital/>

Figura 87 Sito di RSHP: <https://www.rsh-p.com/projects/cancer-centre-at-guys-hospital/>

Figura 88 Mairs, J. (2016) “Rogers Stirk Harbour’s £160 million cancer treatment centre opens at London hospital”, in *Dezeen*, 26 settembre 2016. Disponibile a: <https://www.dezeen.com/2016/09/26/rogers-stirk-harbours-cancer-treatment-centre-london-guys-hospital/>

Figura 89 Sito di RSHP: <https://www.rsh-p.com/projects/cancer-centre-at-guys-hospital/>

Figura 90 Mairs, J. (2016) “Rogers Stirk Harbour’s £160 mil-

lion cancer treatment centre opens at London hospital”, in *Dezeen*, 26 settembre 2016. Disponibile a: <https://www.dezeen.com/2016/09/26/rogers-stirk-harbours-cancer-treatment-centre-london-guys-hospital/>

Figura 91 <https://pellinistcreenline.net/realizzazione/rappoport-childrens-hospital-tel-aviv-israel/>

Figura 92 <http://ssdsbostonblog.com/underground-visit-to-the-rambam-hospital/>

Figura 93 <https://stiriinternationale.ro/the-hidden-side-of-hai-fas-rambam-medical-center/>

Figura 94 Sito di Sharon: <https://www.sharon-ar.co.il/copy-of-dead-sea-1>

Figura 95 Sito di Sharon: <https://www.sharon-ar.co.il/copy-of-dead-sea-1>

Figura 96 Sito di Sharon: <https://www.sharon-ar.co.il/copy-of-dead-sea-1>

Figura 97 Sito di Sharon: <https://www.sharon-ar.co.il/copy-of-dead-sea-1>

Figura 98 Sito di Sharon: <https://www.sharon-ar.co.il/copy-of-dead-sea-1>

Figura 99 https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Interior_Play_Area_Ruth_Rappaport_Children%27s_Hospital_RHCC.jpg

Figura 100 Sito di Sharon: <https://www.sharon-ar.co.il/copy-of-dead-sea-1>

Figura 101 BBC News (2015) “Norway hospital’s ‘cure’ for human error”, in *BBC News*, 9 maggio 2015. Disponibile a: <https://www.bbc.com/news/av/health-32671111> (Consultato il 4 dicembre 2020)

Figura 102 BBC News (2015) “Norway hospital’s ‘cure’ for human error”, in *BBC News*, 9 maggio 2015. Disponibile a: <https://www.bbc.com/news/av/health-32671111> (Consultato il 4 dicembre 2020)

Figura 103 BBC News (2015) “Norway hospital’s ‘cure’ for human error”, in *BBC News*, 9 maggio 2015. Disponibile a: <https://www.bbc.com/news/av/health-32671111> (Consultato il 4 dicembre 2020)

Figura 104 MLR System GmbH (senza data) “Caesar drive-un-

der tractors – Oslo University Hospital”, in *MLR System GmbH*. Disponibile a: <https://www.rofa-group.com/mlr/en/mlr-references/ceasar-drive-under-tractors-oslo-university-hospital/> (Consultato il 4 dicembre 2020)

Figura 105 <https://www.mobilesmith.com/customer-success-stories/>

Figura 106 <https://chatbotmagazine.com/chatbots-the-perfect-way-to-deliver-personalized-patient-care-d1278287602d>

Figura 107 <https://arpost.co/2018/07/05/interventionville-an-innovative-virtual-reality-app-that-wants-to-help-treat-addiction/>

Figura 108 https://www.researchgate.net/publication/320093536_A_Security_Model_for_Preserving_the_Privacy_of_Medical_Big_Data_in_a_Healthcare_Cloud_Using_a_Fog_Computing_Facility_With_Pairing-Based_Cryptography/figures?lo=1

Figura 109 <https://indianexpress.com/article/cities/pune/maharashtra-govt-zipline-and-serum-institute-announce-1st-instant-drone-delivery-service-6004924/>

Figura 110 <https://finanza.repubblica.it/News/2020/10/22/trasporto-materiali-sanitari-con-i-droni-progetto%2%A0leonardo-telespazio-e-bambino-gesu-109/>

Immagine copertina capitolo 4 <https://semplicecome.it/innovazione-verso-la-citta-del-futuro-futuro-della-citta/>

Figura 111 Schemata Workshop “Cohousing [Renewed] Enthusiasm at Open House”, 10 maggio 2016. Disponibile a: <https://www.schemataworkshop.com/blog/2016/5/cohousing-excitement>

Figura 112 Architecture Workshop PC “Pivot”. Disponibile a: <https://aw-pc.com/portfolio/pivot/pivot.html>

Figura 113 GentleTude “Co-Abitare nell’eco-quartiere”. Disponibile a: <https://www.gentletude.com/co-abitare-nelleco-quartiere/>

Figura 114 Scavo A. “Le 5 cose da sapere sul mercato immobiliare post-covid”, 10 giugno 2020. Disponibile a: <http://www.valoreaggiuntosrl.it/le-5-cose-da-sapere-sul-mercato-immobiliare-post-covid-valore-aggiunto-s-r-l/>

Figura 115 Linning, S. (2020) “How Covid-19 will shape our homes in 2021”, in *Daily Mail*, 5 novembre 2020, Disponibile a: <https://www.dailymail.co.uk/femail/article-8914061/How-Covid-19-shaping-homes.html>

Figura 116 Scavo A. “Le 5 cose da sapere sul mercato immobiliare post-covid”, 10 giugno 2020. Disponibile a: <http://www.valoreaggiuntosl.it/le-5-cose-da-sapere-sul-mercato-immobiliare-post-covid-valore-aggiunto-s-r-l/>

Figura 117 Composit <https://www.composit.it/cucine-moderne-design/mood-laccato-lucido-bianco/>

Figura 118 Niseko Projects “The Japanese Genkan” <https://nisekoprojects.com/building-in-japan/the-japanese-genkan/>

Figura 119 InnFinest <https://innfinest.com/en/wall-bed/47-25935-queen-vertical-hidden-wall-bed-space-saving-foldable-murphy-bed-qv-000.html>

Figura 120 Middlethon-Pugh, J. “‘All offices will look like We-Work’, says UK manager”, 26 giugno 2019. Disponibile a: <https://www.placenorthwest.co.uk/news/all-offices-will-look-like-wework-says-uk-manager/>

Figura 121 Garay, A. “El verdadero home office en la pandemia”, 18 settembre 2020. Disponibile a: <https://funnel.mx/blog/el-verdadero-home-office/>

Figura 122 <https://www.spacesworks.com/it/>

Figura 123 Scialpi, R. (2020) “Il futuro è la “città del quarto d’ora”? Una proposta innovativa da Parigi, per affrontare il post-pandemia”, in *Touring Club Italiano*, 10 aprile 2020. Disponibile a: <https://www.touringclub.it/notizie-di-viaggio/il-futuro-e-la-citta-del-quarto-d-ora-una-proposta-innovativa-da-parigi-per-immagine/2/il-diagramma-de-la-ville-du-quart-d-heure>

Figura 124 Scarano, A. (2020) “Dopo il lockdown le città stanno cambiando come pensavamo?”, in *Domus*, 13 luglio 2020. Disponibile a: <https://www.domusweb.it/it/notizie/2020/07/13/citt-post-lockdown-stanno-cambiando-come-pensavamo.html>

Figura 125 Scarano, A. (2020) “Dopo il lockdown le città stanno cambiando come pensavamo?”, in *Domus*, 13 luglio 2020. Disponibile a: <https://www.domusweb.it/it/notizie/2020/07/13/citt-post-lockdown-stanno-cambiando-come-pensavamo.html>

Figura 126 Scarano, A. (2020) “Dopo il lockdown le città stanno cambiando come pensavamo?”, in *Domus*, 13 luglio 2020. Disponibile a: <https://www.domusweb.it/it/notizie/2020/07/13/citt-post-lockdown-stanno-cambiando-come-pensavamo.html>

Figura 128 https://www.arklab.it/2018_casa-salute

Figura 129 <https://www.dezeen.com/2020/03/24/shipping-con->

[tainer-intensive-care-units-coronavirus-covid-19-carlo-ratti/](#)

Figura 130 Van Namen, N. (2018) “Why the hospital of the future will be your own home”, in *TED*, luglio 2018. Disponibile a: https://www.ted.com/talks/niels_van_namen_why_the_hospital_of_the_future_will_be_your_own_home

Immagine copertina capitolo 5 <https://www.ilroma.net/news/cronaca/coronavirus-infermiera-positiva-di-34-anni-si-suicida>

Figura 131 <https://br.pinterest.com/pin/389702174010128892/>

Immagine copertina capitolo 6 <https://www.ehabitat.it/2020/12/07/citta-dei-15-minuti-modello-urbano-sostenibile-prossimita/>

Figura 134 <https://www.rivistabc.com/torino-installa-i-cuscini-berlinesi-i-dossi-che-rallentano-soltanto-le-automobili/>

Figura 143 <https://www.medicalexpo.it/prod/arjo/product-67641-508310.html>

Figura 144 <https://www.trevisotoday.it/benessere/salute/saturimetro-coronavirus.html>

Figura 145 <https://www.d-heartcare.com/it/>

Figura 146 <https://www.d-heartcare.com/it/>

Figura 147 <https://www.cronachemarche.it/ascoli-area-vasta-5-attiva-servizio-di-radiologia-a-domicilio/>

Figura 148 <https://www.sangiovannirotondonet.it/sanita-arriva-la-radiologia-domiciliare/>

Figura 154 <https://tg24.sky.it/tecnologia/now/2020/10/01/leonardo-drone-contest-gara-droni-universita>

Figura 157 <https://farm.bot/>

Figura 158 <https://farm.bot/>

Figura 159 <https://farm.bot/>

Figura 163 <https://www.fun-japan.jp/en/articles/8451>

Figura 164 <https://www.colliersresidentialperth.com.au/perth-living-winter-gardens/>

Figura 165 <https://www.amazon.it/ZDYLM-Y-Coltivazione-idroponica-attrezzo-Giardino/dp/B082TTKHK6>

Figura 167 <https://news.wuerth.it/legno/falegname/prese-elettriche-da-incasso-per-mobili/>

Figura 168 <http://www.letroh.com/homepage/nodo/prese/>

Figura 170 https://spanish.alibaba.com/product-detail/smart-furniture-plywood-double-vertical-wall-mounted-bed-60859039292.html?spm=a2700.7724857.normal_offer.d_image.321d1166r0oXLn

Figura 171 <https://pvt.fit/>

Figura 172 <https://pvt.fit/>

Figura 174 <https://www.houzz.it/magazine/le-porte-scorrevoli-sono-brutte-no-se-sono-creative-come-queste-qui-stseti-vw-vs~65940559>

Figura 175 [https://www.pinterest.ch/pin/561261172309173359/?amp_client_id=CLIENT_ID\(&_\)&mweb_unauth_id=%7B%7Bdefault.session%7D%7D&url=https%3A%2F%2Fwww.pinterest.ch%2Famp%2Fpin%2F561261172309173359%2F&from_amp_pin_page=true](https://www.pinterest.ch/pin/561261172309173359/?amp_client_id=CLIENT_ID(&_)&mweb_unauth_id=%7B%7Bdefault.session%7D%7D&url=https%3A%2F%2Fwww.pinterest.ch%2Famp%2Fpin%2F561261172309173359%2F&from_amp_pin_page=true)

Figura 177 <https://www.camagnicucine.it/cucine/prodotti/luxury-series/lx-12>

Figura 178 <https://trends.archiexpo.it/project-210462.html>

Figura 179 <https://trends.archiexpo.it/project-210462.html>

Figura 181 <http://www.scuolatwain.it/perche-i-sanitari-per-disabili-hanno-il-buco-avanti/>

Figura 182 <http://www.toaccess.it/vasche-con-sportello/vasca-robotizzata/>

Figura 184 <https://www.pinterest.it/pin/445152744418795603/>

Figura 185 <https://www.vernicirioverde.it/giardino-dinverno/>

Ringraziamenti

Giunto al termine del mio percorso, vorrei ringraziare coloro i quali mi hanno guidato nel raggiungimento di questo mio primo obiettivo.

Ringrazio il Prof. Riccardo Pollo, relatore di questa tesi, per la sua fiducia e il suo personale contributo e, non di meno, per la spinta motivazionale costante.

Ringrazio la Dott.ssa Elisa Biolchini, correlatrice di questa tesi, per la sua disponibilità, per i preziosi consigli e per la sua infinita pazienza.

Ringrazio il mio percorso universitario per avermi donato la possibilità di conoscere Paesi, lingue e identità diverse dalla mia. Una diversità che mi ha arricchito: una prova costante verso l'integrazione di vecchie e nuove esperienze.

Ringrazio gli amici: quelli di sempre e quelli incontrati lungo la strada.

Ringrazio la mia famiglia per avermi sempre lasciato libero di esplorare, sopportandomi e supportandomi.

Ringrazio me stesso per la mia ingordigia di conoscenza: una spinta costante verso quelli che spero saranno i miei nuovi obiettivi.

