

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Il Polo della Salute di Padova

Una nuova visione
di medicina



**la persona
al centro**



Questo Documento di Visione è il primo contributo, qualificato e appassionato, che la nostra Università dà, su mandato della Regione del Veneto e del Comune di Padova, alla nascita del nuovo Polo della Salute di Padova. In questo, l'Università esprime il legame forte con il suo territorio, che la impegna a impiegare la propria competenza scientifica e professionale per rispondere alle necessità della propria comunità di riferimento, in questo caso la tutela del bene più prezioso, la salute. L'obiettivo è ambizioso: definire i contenuti del nuovo Polo della Salute di Padova, che vuole confrontarsi e competere con i più importanti Ospedali Universitari del mondo, rappresentando quindi per la nostra Regione sia una struttura di riferimento per la propria rete sanitaria che un modello internazionale della qualità del sistema sanitario regionale.

Per raggiungere questo obiettivo, il Documento si propone di dare risposta a tre quesiti fondamentali:

1. Quale modello di Medicina si prospetta per il prossimo futuro? Lo sviluppo scientifico e tecnologico (dai progressi della diagnostica molecolare o per immagini allo sviluppo rapido di nuovi farmaci, strumentazioni e metodiche, dalle prospettive della medicina rigenerativa alla diffusione di strumenti di monitoraggio indossabili) disegna una medicina in continua evoluzione, che deve trovare una infrastruttura moderna e flessibile per trarre il massimo beneficio dalle nuove acquisizioni. Nel contempo, l'affermarsi di questa nuova visione della medicina (la medicina delle 4P: Predittiva, Personalizzata, Preventiva e Partecipata), mette sempre di più il paziente al centro anche nel percorso ospedaliero, e impone di disegnare un ospedale fondato su questo principio.
2. In questo nuovo disegno, qual è il ruolo della Medicina Universitaria, fondata sulla inscindibile missione di Ricerca Scientifica, Insegnamento e Assistenza Sanitaria? Quale disegno di ospedale può permettere alla Scuola Medica di Padova, che, unica in Italia, ha visto tutti i suoi dipartimenti superare i parametri di selezione del bando ministeriale dei Dipartimenti di Eccellenza, di trasferire rapidamente l'innovazione scientifica alla cura dei pazienti? E come si integra il ruolo di insegnamento, ossia la responsabilità di formare tutti i professionisti

della sanità (medici generali e specialisti e le diverse competenze del personale non medico) e di mantenere l'aggiornamento continuo, sempre più necessario in una medicina in rapida evoluzione?

3. Come si possono conciliare la costruzione di un nuovo ospedale nell'area di San Lazzaro con la valorizzazione dell'ospedale storico della città, in via Giustiniani? In altre parole, come si può realmente costruire un Ospedale unico su due poli di pari rilevanza e innovatività, senza generare inutili e dannose ridondanze? Come si distribuiscono quindi, in una economia di sistema, le attività mediche tra i due poli, e come si garantisce l'integrazione funzionale, garantendo quindi una effettiva unitarietà di azione e di gestione?

Per rispondere a questi quesiti, l'Università ha prodotto un grande sforzo corale, dapprima attraverso un tavolo di riflessione ed analisi nel quale medici di diverse discipline cliniche e precliniche, ingegneri ed economisti hanno discusso in profondità e portato a sintesi questi temi, producendo la prima bozza del Documento di Visione, che è stato poi ulteriormente analizzato, discusso e approvato dalla Scuola Medica e dagli Organi di governo dell'Ateneo.

A tutti va la mia gratitudine, perché in meno di tre mesi dalla firma dell'Accordo l'Ateneo può offrire alla riflessione congiunta con le altre Istituzioni (Regione, Comune, Provincia, Azienda Ospedaliera, IOV) un progetto dettagliato e scientificamente solido, che definisce i contenuti dell'Ospedale del futuro che tutti insieme ci siamo impegnati a dare ai cittadini della nostra comunità. È un altro passo in avanti verso l'obiettivo, con l'augurio che come nella stesura di questo documento, anche nei passaggi successivi sapremo tutti coniugare la qualità del lavoro con la determinazione e la rapidità, affinché possiamo vedere nel più breve tempo possibile la realizzazione di quest'opera necessaria e fortemente voluta.

Rosario Rizzuto
Rettore dell'Università di Padova

Il Polo della Salute di Padova

Una nuova visione di medicina

IL POLO DELLA SALUTE
DI PADOVA (PSP): IL FUTURO DELLA
SANITÀ E DELLA SCUOLA DI MEDICINA
E CHIRURGIA DI PADOVA

Immaginare la medicina del futuro

VISIONE

La moderna medicina pubblica garantisce la salute dei cittadini in un sistema sostenibile ed equo per rispondere ai loro bisogni e migliorare il benessere dell'intera società. La medicina accademica ha il dovere di formare le figure professionali che cureranno le generazioni future e far avanzare le conoscenze per migliorare la salute della popolazione. La Scuola di Medicina dell'Università di Padova ha provveduto a questi bisogni da oltre 600 anni, dalla fondazione nel 1414 dell'Ospedale di San Francesco Grande, gettando le basi della medicina clinica moderna e formando quasi venti generazioni di studenti di medicina. La Scuola padovana, anche grazie all'integrazione a livello assistenziale con la sanità regionale, è conosciuta in tutto il mondo e mantiene un ruolo preminente nel nostro Paese con sicure eccellenze a livello internazionale. Il **Polo della Salute di Padova (PSP)** sarà una struttura unitaria per concezione e operatività, localizzata su due aree, San Lazzaro e Giustiniana, che offre l'opportunità di elaborare una nuova visione per la medicina pubblica accademica del futuro basata su quattro missioni: clinica, educativa, ricerca, comunità.

MISSIONE CLINICA

Il Polo della Salute sarà

- **olistico**, organizzato secondo percorsi diagnostici-terapeutici (*workflow*) che mettano il paziente al centro, che integrino le diverse competenze specialistiche medico-chirurgiche e i servizi rispetto le condizioni cliniche dalla fase acuta di malattia fino alle cure a domicilio e l'assistenza territoriale.



- **integrato**, fondendo in modo intelligente i principi dell'evidenza scientifica, il potere dell'intelligenza artificiale nel guidare decisioni cliniche e terapeutiche basate sui dati generati da nuove tecnologie (genomica, sensoristica intelligente, *imaging* multi-modale, robotica e realtà virtuale), e il capitale umano della Sanità Padovana per realizzare una vera medicina personalizzata.

- **sostenibile e verde** per minimizzare l'impatto delle attività del nuovo polo sull'ambiente locale e globale. Questi principi devono essere parte integrante del progetto architettonico e strutturale del nuovo ospedale, con attenzione all'ergonomia, alla bioedilizia e all'ospitalità. Il PSP deve rivestire ruolo di **hub** regionale e collocarsi come punto di riferimento nazionale e internazionale per patologie complesse che richiedono elevato livello tecnologico e multidisciplinarietà. Deve inoltre fornire un ambiente adeguato per validare e ottimizzare tutti i processi operativi e consentirne la successiva diffusione nelle strutture del Servizio Sanitario Regionale (SSR).

Il Polo della Salute sarà

- **ospedale accademico** in cui si formeranno le classi dirigenziali mediche del futuro. L'apprendimento sarà basato sulla risoluzione di problemi pratici e teorici (*goal-oriented*), con meno enfasi su un apprendimento solo teorico basato su lezioni frontali. Questo nuovo modello di apprendimento insieme alla forte multi-disciplinarietà clinica si

MISSIONE EDUCATIVA

MISSIONE RICERCA

basa sul lavoro di gruppo che si realizza in incontri multidisciplinari piccoli e grandi giornali. Lo spazio architettonico deve quindi includere **spazi fisici di interazione fisica formale** (piccole e grandi sale conferenze in ciascun reparto, dipartimento, e polo nelle aree cliniche, didattiche, e di ricerca) e **informale** (giardino, *rooftop*, caffetteria) per facilitare lo scambio trasversale dell'informazione. Oltre a spazi fisici occorrono spazi virtuali che connettano in tempo reale il PSP con le grandi reti ospedaliere italiane e il territorio (portali, aree per teleconferenza, stanze per l'apprendimento virtuale a distanza, telemedicina, etc.). L'elevato livello di connettività e informatizzazione deve rappresentare un elemento essenziale in fase di progettazione per garantire il rapporto con i grandi centri di ricerca della sanità nazionali e internazionali e l'apprendimento/utilizzo di cartelle cliniche intelligenti e interattive.

- Centro di formazione continua non solo per studenti, ma anche per specializzandi, per tutte le professioni sanitarie indispensabili al SSR e, di fatto, per i tutti professionisti dell'area medica nel corso delle diverse fasi di attività professionale. In particolare, vista la rapida e profonda evoluzione delle conoscenze e delle pratiche cliniche, dovrà saper riconoscere e ospitare programmi di educazione e formazione continua per tutti i professionisti della medicina.

- **Il Polo della Salute sarà un ospedale di ricerca** in cui sperimentazione clinica e ricerca di base si fonderanno in modo organico per **avanzare la conoscenza nel campo della medicina**, e per **accelerare i tempi di traslazione** dal laboratorio alla clinica.

- In un mondo che cambia rapidamente deve essere valorizzata **la ricerca di base**, risorsa strategica in grado di sviluppare soluzioni per i problemi non ancora prevedibili del futuro. Missione del PSP sarà quindi integrare le varie fasi della ricerca dal laboratorio di ricerca al letto del paziente.

- La missione Ricerca richiede la realizzazione di strutture che non sono presenti oggi come un Centro di Ricerca Clinica, Centri di Ricerca specializzati per patologia d'organo, Centri per la sensoristica e per l'analisi di *big data*.

Organizzazione basata sui bisogni clinici

La realizzazione sul piano assistenziale di questa visione olistica e paziente-centrica si basa su un nuovo modo di organizzare l'assistenza per problemi clinici prevalenti (*workflow*). Il processo si articola su tre dimensioni fondamentali della assistenza (figura 2):

- 1) **patologia di organo e problema specifico** (ad esempio cuore/scompenso cardiaco)
- 2) **intensità di cura** (altissima intensità, livello 1 o L1; alta intensità L2; medio-bassa intensità L3; recupero funzionale L4)
- 3) **rischio infettivologico** (alto, basso), una dimensione che sta assumendo grande importanza visto lo sviluppo di batteri con alta resistenza agli antibiotici e che richiedono la separazione fisica dei percorsi assistenziali.

La pianificazione dei *workflow* tra le due sedi diviene fondamentale per evitare frammentazioni, sovrapposizioni e duplicazioni degli stessi e/o dei servizi dedicati.

MISSIONE COMUNITÀ

Il Polo della Salute

- **servirà i bisogni dei cittadini** della Città di Padova e della Regione Veneto con una medicina eccellente dal punto di vista professionale ma anche fortemente rispettosa della dignità della persona e che **aderirà ai più alti standard etici** della pratica assistenziale, didattica e di ricerca. Il legame alla Città sarà rafforzato da un progetto comunicativo che sarà costante, trasparente e diretto.

- sarà **fortemente integrato con il sistema sanitario territoriale** per rispondere ai bisogni derivati dal progressivo invecchiamento della popolazione, dalle patologie multi-organo tipiche dell'anziano e dall'impegno nella prevenzione, predizione del rischio di malattia e mantenimento del benessere.

- Infine il PSP si prefigge di interagire e cooperare con il tessuto produttivo della Città e Provincia di Padova e del Veneto, in particolare con l'industria farmaceutica e medicale; l'*humus* culturale del PSP dovrà anche essere orientato al **facilitare il trasferimento tecnologico** di prodotti che possano generare miglioramenti nell'assistenza e occupazione nel tessuto territoriale.

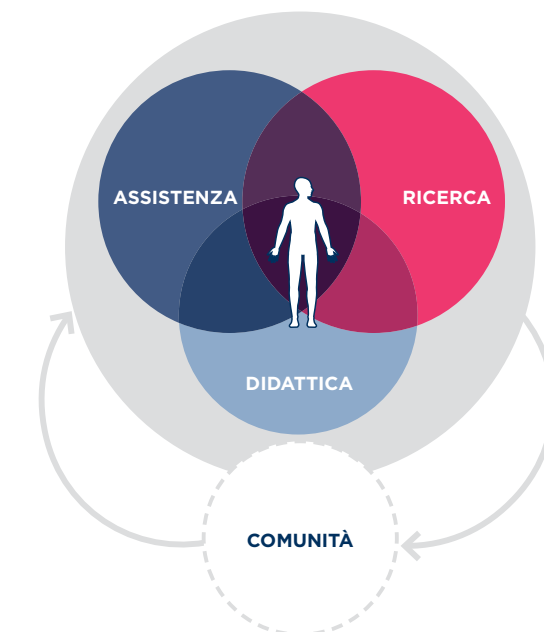
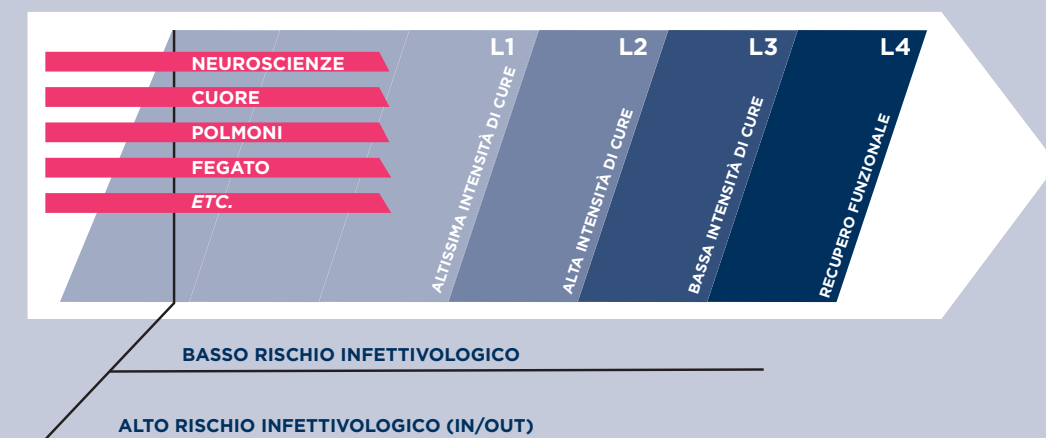


FIGURA 1

Visione del Polo della Salute di Padova (PSP). Un luogo in cui assistenza, ricerca e didattica si fondono in modo armonico in sintonia con la comunità.

FIGURA 2

Il concetto di *workflow*: le dimensioni integrate dell'assistenza.



Premesse generali

La missione della Scuola di Medicina e Chirurgia nei prossimi 30 anni è superare il concetto di medicina curativa e approdare a una visione olistica della Medicina o Medicina delle 4P: **Predittiva, Personalizzata, Preventiva e Partecipata**, riconoscendo alla Scuola oltre alle missioni dell'assistenza, della didattica e della ricerca, una quarta missione o della comunità basata sul superamento della classica visione puramente ospedale-centrica dell'assistenza, in un contesto organizzativo sempre più spinto verso il suo decentramento sul territorio, mantenendo sempre al centro del sistema assistenza i bisogni e le necessità del paziente. Lo sviluppo della quarta missione è strategico per **far fronte all'enorme crescita delle malattie croniche e delle co-morbilità**, che oggi rappresentano ben oltre l'80% di tutta la spesa sanitaria. Nella comunità le malattie cronico-degenerative hanno già sostituito per importanza epidemiologica e conseguente impatto assistenziale le malattie acute (transizione epidemiologica). Questa tendenza si amplificherà nel prossimo futuro considerando che le proiezioni più attuali prevedono che il numero di cittadini UE di età > 65 anni crescerà del 70% entro il 2050 e quello delle persone di età > 80 anni crescerà del 170%.

Nel recepire la "centralità del paziente", la proposta del PSP dovrà considerare, oltre alla transizione epidemiologica, anche la maggiore informazione, le crescenti aspettative dei pazienti, e l'offerta dettata dalle **nuove possibilità tecnologiche/terapeutiche** (farmacogenomica, bioimmagini e realtà virtuale, terapie geniche, nanotecnologie, miniaturizzazioni e telemedicina) e dall'**integrazione di nuove professioni all'interno del sistema medicina** (ingegneri, fisici, bio-informatici).

Un altro importante trend per il futuro sarà la concentrazione su aree di sviluppo di ricerca e di frontiera nella medicina del futuro. Abbiamo identificato 5 grandi aree in espansione per il prossimo futuro:

- l'**Oncologia e la Chirurgia Oncologica**, grazie allo sviluppo dei nuovi trattamenti basati sulla modulazione del sistema immunitario e della integrazione tra medicina di precisione (*targeted therapies*) e chirurgia oncologica e interventistica di precisione (sistemi avanzati di detezione, puntamento e robotica);
- le **Neuroscienze** grazie al completamento di progetti fondamentali come lo *Human Connectome Project* e il *Brain Activity Map project* del National Institute of Health, e lo *Human Brain Project* dell'Unione Europea che permetteranno di usare mappe delle connessioni cerebrali per guidare il trattamento di malattie ad alto impatto come la malattia di Alzheimer e le malattie neuropsichiatriche;
- la **Trapiantologia**, la **Medicina Rigenerativa** e la **Terapia Genica** che permetteranno di espandere il *pool* di donazione e quindi le possibilità di cura attraverso il ricondizionamento degli organi e la crescita ingegnerizzata di tessuti e organoidi e di attivare o inibire proteine anormali che sono alla base di malattie genetiche;
- le **Malattie Cardiovascolari** che continuano a rappresentare un fondamentale proble-

ma della società moderna e in cui si stanno sviluppando nuove soluzioni tecnologiche (pompe assistite, cuori bionici) e biologiche (cellule staminali);

- la **Medicina Integrata** che tratterà i complessi problemi dell'invecchiamento della popolazione con un approccio olistico in cui specialisti di campi diversi (geriatri, cardiologi, neurologi, chirurghi) lavoreranno intorno al paziente invece del modello corrente in cui il paziente deve muoversi fra specialisti diversi.

L'innovazione del modello assistenziale esistente dovrà quindi basarsi sulla pianificazione dei processi assistenziali (*workflow*) e delle procedure organizzative così da mettere il paziente al centro, superando il modello attuale basato sulle Unità Operative. Ciò significa organizzare l'assistenza in modo che ciascun paziente sia indirizzato verso un *workflow* ben definito con riferimenti sia di afferenza sia di percorso certi per favorire l'**appropriatezza** dell'uso delle strutture e delle risorse, l'**efficienza** delle cure integrate e lo sviluppo di **un'assistenza continua e personalizzata** che ottimizzi gli esiti.

In questo contesto, una delle caratteristiche fondamentali del progetto è lo sviluppo di **1 unico Polo della Salute su 2 aree**: l'attuale di via Giustiniani da riconvertire e valorizzare e quella in sviluppo a San Lazzaro. Queste due realtà strutturali e organizzative faranno parte di uno stesso Polo della Salute fortemente connesso e integrato nelle sue varie componenti.

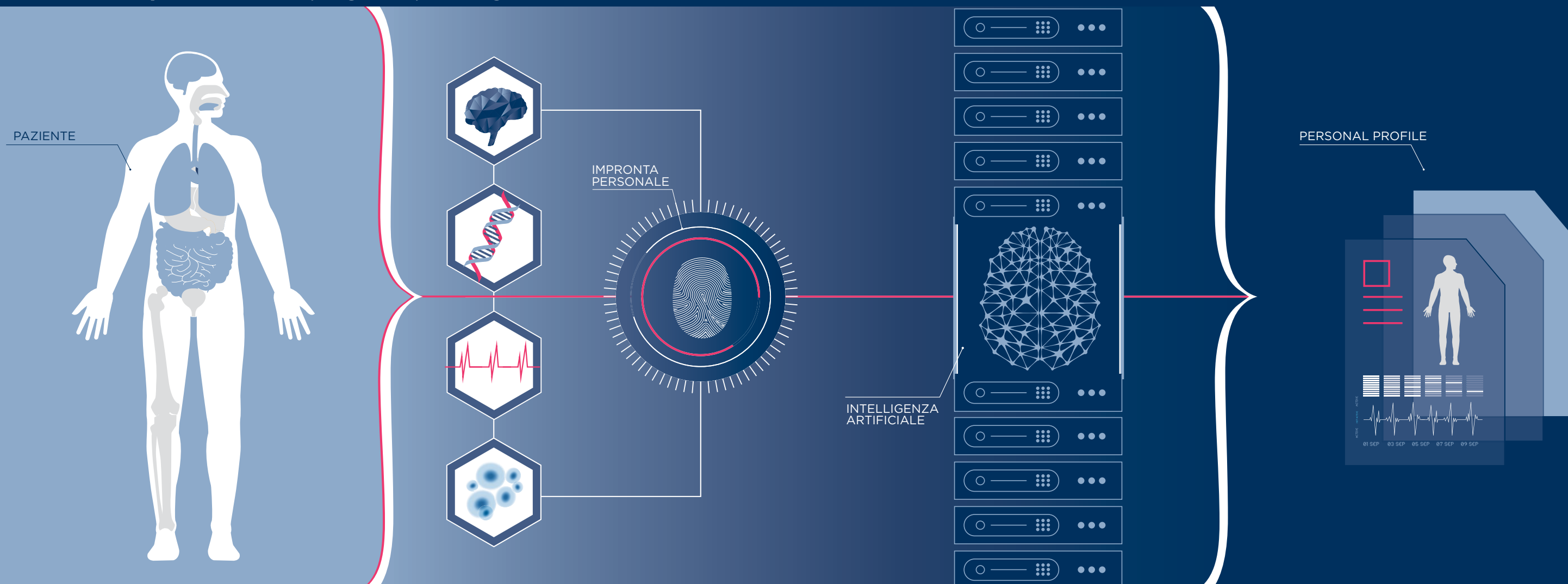
Il PSP dovrà quindi essere nel contempo:

- un polo di alta specialità in grado di **produrre, sperimentare e diffondere innovazioni** e acquisizioni scientifiche per l'aggiornamento delle procedure cliniche (medicina traslazionale: *bench-to bed side and back*) e, quindi, in grado di competere con i centri di eccellenza in campo nazionale e internazionale per un ruolo di leadership dei networks di assistenza, ricerca e didattica;
- un polo idoneo a **recepire gli effetti delle radicali trasformazioni** cui è soggetto il modo di intendere la salute dei cittadini e, quindi, in grado di rappresentare, attraverso strumenti e tecnologie all'avanguardia il centro nodale della rete territoriale.

AREE DI RICERCA MEDICA



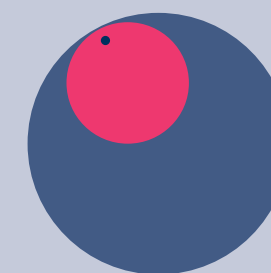
Medicina personalizzata, big data, intelligenza artificiale



MEDICINA E NUOVE TECNOLOGIE

Nel PSP lo standard di cura e guarigione sarà improntato alla definizione di terapie e percorsi di prevenzione necessariamente personalizzati, ovvero dedicati e mirati allo stato di salute, storia clinica e sottotipo di malattia di ogni persona. Ogni paziente è infatti un'entità essenzialmente unica, da considerarsi nella sua complessità; grazie alla combinazioni di informazioni diverse sarà possibile fare previsioni sempre più accurate sul decorso della malattia da intercettare con terapie o percorsi di prevenzione altrettanto mirati e personalizzati. Questo cambio di paradigma è già oggi reso possibile dall'integrazione di nuove tecnologie biomediche, dalla miniaturizzazione, dalla bioinformatica, dal *deep-learning* con intelligenza artificiale. Il PSP dovrà allinearsi con i migliori ospedali del mondo nella realizzazione di questo obiettivo. Per ogni paziente si dovranno integrare dati clinici presenti e passati con informazioni genomiche ed epigenomiche, con il profilo metabolico e con l'analisi molecolare di ogni singola cellula

che compone il suo tessuto patologico o biopsia (per esempio: quali sono i rischi di malattia, quali vulnerabilità possono essere inferite dalle sequenze di DNA di una certa persona, ma non di un'altra che presenta la stessa malattia?). La nostra capacità di "predire il futuro" di una patologia aumenta esponenzialmente se il "quadro" clinico e molecolare può essere ripetuto nel tempo, per esempio per seguire l'efficacia delle terapie. A questo aspetto dinamico contribuiscono anche i sensori portatili, capaci di monitorare marcatori e parametri fisiologici. Ancora una volta l'integrazione di queste tecnologie passa per una incondizionata spinta verso la digitalizzazione e la gestione dei *big data*, per la quale sarà necessario dedicare percorsi di formazione ad hoc.



DATI RACCOLTI PER PAZIENTE

1 GB peso di una risonanza magnetica

100 GB peso di una risonanza analizzata con nuove metodiche

1 TB peso di una risonanza analizzata con nuovi sensori

**SAN LAZZARO E GIUSTINIANEO:
DUE REALTÀ FUSE IN UNO STESSO POLO DELLA
SALUTE, FORTEMENTE CONNESSO E INTEGRATO**

Due realtà sinergiche per un unico polo



La visione sulla progettazione dell'area di Emergenza-Urgenza

L'organizzazione strutturale e funzionale dell'area di Emergenza-Urgenza rappresenta una delle sfide più rilevanti nella costruzione progettuale del Polo della salute. Le condizioni irrinunciabili a cui si deve guardare sono quelle della efficienza logistica, diagnostica ed operativa data la strettissima interconnessione tra tempi di "gestione clinica efficace" ed esiti. Considerazioni relative alla prossimità fisica dell'area Giustiniana al nucleo cittadino, al suo storico riconoscimento sociale come punto di riferimento dell'emergenza e all'opportunità che le attività dislocate presso l'area Giustiniana abbiano un proprio punto di accoglienza dell'urgenza, suggeriscono l'identificazione di due sedi distinte di un'unica area dipartimentale di Emergenza-Urgenza.

Il modello proposto prevede quindi un unico **Dipartimento di Emergenza-Urgenza Integrato** articolato su due sedi:

1) il **Pronto Soccorso collocato presso l'area Giustiniana (PSG)** ad alta autonomia funzionale e aperto alla cittadinanza anche con accesso diretto.

2) un'**Area di Emergenza-Trauma Center (ETC)** dedicata all'accoglienza dei pazienti critici attraverso i mezzi di soccorso (ambulanze/elicottero) più strettamente dipendente da tecnologie, professionalità e organizzazioni complesse e collocata presso l'area di San Lazzaro. Questa scelta organizzativo-strutturale consentirà una articolazione integrata delle due aree con minimizzazione delle sovrapposizioni e mantenimento di requisiti di sicurezza ed efficienza.

Il **PSG** dovrà essere equipaggiato con risorse tecnologiche e professionali che ne permettano una pressoché completa autonomia funzionale per poter affrontare di fatto ogni tipo di emergenza, ma sarà organizzato per gestire prevalentemente urgenze non critiche (codici bianchi, verdi, gialli - circa il 95% delle afferenze attuali al Dipartimento di Emergenza). La dotazione tecnologica dovrà quindi prevedere diagnostica morfologica "pesante", almeno due sale operative interventistiche (per patologia cardiovascolare e *stroke*), una sala endoscopico-interventistica, due sale operatorie per urgenze chirurgiche non differibili, una sala ortopedica e stazioni multiple di *triage* proattivo nella *boarding area*.

In stretta connessione funzionale, andrà prevista una area di terapia intensiva e un'**area medico-chirurgica integrata di degenza a breve-medio termine** (con tut-

**UN'UNICA
EMERGENZA**

L'AREA EMERGENZA- TRAUMA CENTER

te le professionalità specialistiche integrate) per permettere la gestione di casi che richiedono una ospedalizzazione non differibile. Il dimensionamento di tale area potrebbe oscillare tra i 150 e i 200 posti letto che, per necessità di rapporto funzionale, dovrebbero trovare collocazione all'interno dell'attuale Policlinico.

Il completamento dell'area Pronto Soccorso Giustiniana dovrà prevedere la realizzazione del Dipartimento di Emergenza dell'area **ostetrico-ginecologica** e di quello del **bambino e dell'età evolutiva**.

L'area Emergenza-Trauma Center di San Lazzaro dovrà avere, invece, connotazioni strutturali e organizzative orientate alla gestione dell'emergenza di alta e altissima complessità senza accesso diretto al pubblico ma alimentata dalle afferenze medicalizzate dal territorio e dall'eventuale invio, dopo stabilizzazione, dall'area Giustiniana.

Il modello organizzativo e strutturale di riferimento è quello del Trauma Center: collocazione centrale alla struttura, accesso immediato, meglio se "verticale" all'eliporto e ai siti di accesso stradale per ambulanze, comunicazione diretta indipendente e non condizionata da traffico con l'area Giustiniana (*people mover* con

unità trasporto pazienti). Una **grande piastra multifunzionale e multispaziale** con caratteristiche di **flessibilità e facile convertibilità** dovrà rappresentare l'area rianimatorio-gestionale centrale della emergenza complessa ed essere in strettissima continuità con un'area altrettanto ampia e aperta per le attività diagnostico-interventistiche. La realizzazione architettonico-strutturale dovrà prevedere la possibilità che il paziente grave possa ricevere approfondimenti diagnostici e cure multidisciplinari di altissima complessità virtualmente in contemporanea e **senza o con minime movimentazioni spaziali** (paziente centrale al percorso diagnostico terapeutico dell'emergenza). La previsione di una **rapidissima convertibilità** di un'area della piastra multifunzionale di prima accoglienza **in sala operatoria** sarà una caratteristica strutturale di potenziale grande impatto sugli esiti in alcune situazioni di gravissima, indifferibile urgenza. La progettazione dell'area, infine, dovrà considerare la necessità di affrontare improvvisi carichi gestionali tipici dei disastri o dei grandi incidenti attraverso la previsione di **aree attrezzate, normalmente non attive, ma reclutabili in caso di improvviso sovraccarico**.



La nuova area Salute di San Lazzaro

Una organizzazione moderna, futuribile e sostenibile delle attività assistenziali, didattiche e di ricerca dell'area di nuova costruzione nella sede di San Lazzaro dovrà prevedere, mantenendo saldi i fondamentali prerequisiti di **umanizzazione del percorso di cura**, una particolare attenzione a stringenti criteri di efficienza. Si ritiene fondamentale che nel processo di progettazione si faccia ampio uso di concetti di **filosofia Lean per ottimizzare l'efficienza gestionale** della realizzazione. Le scelte strutturali, cioè, dovranno essere estrapolate da analisi di dati e *modeling* operazionali in modo che le configurazioni garantiscano una performance ottimale. Nella progettazione si dovrà tenere conto dell'aspetto di **connettività, big data e tecnologia** che caratterizzeranno la medicina del futuro. La missione didattica e l'obiettivo della centralità del paziente richiederanno degli spazi per la **didattica in piccoli e grandi gruppi**, per incontri di ricerca, e di organizzazione delle **attività multi-disciplinari**. Questi spazi non devono essere separati ma immersi nei reparti per realizzare quell'integrazione della clinica, didattica, e ricerca. Il nuovo polo deve essere verde, sostenibile, ed ecologico nella progettazione e nell'utilizzo, umanizzante per il paziente e per chi ci lavora, e in grado di facilitare le interazioni personali in spazi fruibili, verdi ed ecologici. Infine per la valorizzazione di questa importante struttura il polo deve essere **architettonicamente innovativo e caratterizzante** per la Città di Padova.

In quest'ottica sembrano vincenti le soluzioni che prevedono grandi piastre tecnologiche diagnostiche/operatorie collocate centralmente e articolate tra loro per ridurre le movimentazioni dei pazienti e per rendere più efficiente il rapporto tra numerosità del personale e procedure eseguite. Nello specifico, la grande piastra tecnologica centrale della nuova struttura di San Lazzaro dovrà essere caratterizzata da alcuni **blocchi operatori multi-specialistici**, due nel modello proposto, dimensionabili fino a 20-30 sale integrate per blocco. Il tumultuoso sviluppo della stretta integrazione tra radiologia interventistica e chirurgia nelle diverse branche specialistiche fa pensare che nei prossimi anni la necessità di **sale operatorie "ibride"** aumenterà significativamente. Si prevede che nelle aree di altissima specialità, ad esempio cardiovascolare e oncologica (sistemi di puntamento), il numero di sale ibride possa avvicinarsi al 50% delle sale attive. Le disponibilità tecnologiche per approcci di realtà virtuale dovranno invece connotare la grande maggioranza delle sale operatorie.

Relativamente al dimensionamento e alle caratteristiche strutturali delle piastre operative, infine, una attenta valutazione andrà dedicata al crescente utilizzo delle tecniche di robotica e agli spazi necessari alla formazione sia in ambito robotico che di chirurgia convenzionale, unitamente agli spazi funzionali al **biobanking** la cui efficienza richiede un rapporto di vicinanza con le sale operatorie.

LA PIASTRA
CENTRALE
MULTI-
FUNZIONALE
INTEGRATA

A completamento della piastra centrale ad alta tecnologia e acuità di cure, si ritiene indispensabile la realizzazione delle aree di degenza per **intensità di cura L1 (Terapie Intensive)** all'interno della piastra stessa, con uno stretto rapporto di adiacenza alle aree diagnostico-operative, e alla specializzazione di organo. Nuovamente, la raccomandazione è di **evitare la dispersione spaziale delle aree L1 in troppi blocchi separati**. Anche nelle zone ad assistenza ad altissima intensità (L1), infatti, è del tutto accettabile la coabitazione di pazienti afferenti a diversi *workflow* specialistici la cui gestione sarà affidata a gruppi di clinici a specifica caratterizzazione professionale. Relativamente alle Terapie intensive (L1), risultano particolarmente importanti in fase progettuale due requisiti sostanziali:

- 1) la considerazione dell'area L1 come area ad **alto rischio infettivologico (attivo e passivo)** per la tipologia e le caratteristiche di fragilità dei pazienti in transito. Un adeguato dimensionamento in termini di superfici dedicate dovrebbe **evitare la necessità del ricorso a box separati** per ogni singolo posto letto, soluzione considerata non ottimale da molti esperti. Una attenta divisione tra *open space* (con postazioni ben separate e alto rapporto personale/paziente) e box isolati (con alti volumi di ricambio d'aria e pressione modulabile), rappresenterà probabilmente la scelta migliore;
- 2) particolare attenzione andrà dedicata alla **umanizzazione degli ambienti L1** per minimizzare l'impatto psicologico di una fase di cura di per sé particolarmente traumatica.

L'area unica dedicata alla diagnostica per immagini dovrà essere in stretta relazione spaziale e funzionale con i blocchi operatori per garantire una efficiente gestione delle sale operatorie ibride e delle sale di pura radiologia interventistica se possibile con **aderenza a una logistica di "organo-apparato"**. Analoghe considerazioni valgono per l'area dedicata alla diagnostica di laboratorio, che dovrà essere organizzata integrando le subspecialità (biochimica clinica, microbiologia-virologia, medicina trasfusionale e anatomia patologica) anche a livello di piattaforme analitiche condivise, e dovrà inoltre essere connessa funzionalmente e operativamente (posta pneumatica, sistemi di trasporto rapido dei campioni biologici) con l'area di Emergenza-Urgenza e con tutte le altre aree assistenziali. Resta implicita la necessità di mantenere un rapporto di facile connessione dell'area diagnostica con quella dell'Emergenza-Trauma Center, per altrettanto ovvi motivi di opportunità.

IL NUOVO POLO
DEVE ESSERE



SALE
OPERATORIE
IBRIDE

circa **50%**
nelle aree
di altissima specialità

requisiti
TERAPIE INTENSIVE

- 1 divisione tra *open space* e box isolati
- 2 umanizzazione degli ambienti L1

Si ritiene che in fase di progettazione sia altrettanto importante aderire al nuovo concetto di assistenza concepita come *workflow* che concentra sul paziente le azioni coordinate dei diversi professionisti nelle differenti fasi di acuità del percorso di cura all'interno di grandi aree omogenee per tipologie assistenziali e tecnologiche (vedi tabella 1, ipotesi sulle aree dipartimentali d'organo-apparato).

La traslazione strutturale di questo nuovo concetto assistenziale dovrà prevedere la creazione di “Moduli di Assistenza/Didattica/Ricerca (A/D/R)” distinti per grandi aree intrinsecamente omogenee (vedi tabella 1 e figura 2; ad esempio Neuroscienze/Testa-Collo; Cuore/Polmone/Vasi; Fegato/Pancreas/Gastro-intestinale; etc). Questi moduli strutturalmente e funzionalmente indipendenti dovranno essere **intimamente connessi con la grande piastra centrale tecnologico-operativa**, se possibile senza alcuna soluzione di continuità. Inoltre si prevedono dei moduli dedicati alla ricerca (Torri della ricerca, *imaging*, *omics*, sensoristica), alla implementazione della medicina di precisione e personalizzata/medicina rigenerativa (moduli con laboratori e *facilities* dedicati a *organ regeneration-recovery*, *cell therapies*, *brain mapping*, *bioinformatics*) e alla sperimentazione clinica (*clinical trial center*).

Le caratteristiche progettuali dei Moduli, all'interno dei quali si svilupperanno i *workflow* gestionali di area e i percorsi diagnostico-terapeutici specifici per patologia, dovranno prevedere una **stretta integrazione tra le aree dedicate alla assistenza** (segnatamente reparti di degenza con livelli di intensità L2 e L3), le **aree dedicate alla didattica** ad alto contenuto tecnologico (aree per la simulazione tecnico-clinica, *meeting rooms* ad alta connettività etc.) e **quelle dedicate alle attività laboratoristiche** (con particolare ma non esclusivo riferimento alle tecniche “omiche” di medicina di precisione finalizzate alla personalizzazione delle cure). In particolare, i Moduli assistenziali (*bed*) dovranno avere integrazione e continuità spaziale con le aree di ricerca e di medicina rigenerativa (*bench*) e con il *clinical trial center*, consentendo non solo una cross-fertilizzazione culturale tra queste realtà, ma anche favorendo i percorsi e la realizzazione della medicina traslazio-

TABELLA 1. *WORKFLOW* ASSISTENZIALI PER DISCIPLINA E ORGANO

CUORE, POLMONI, VASI
FEGATO, PANCREAS, RENE, GASTRO-INTESTINALE
ENDOCRINO-METABOLICO, REUMATOLOGIA, GERIATRIA, INFETTIVOLOGIA
NEUROSCIENZE, TESTA-COLLO
ORTOPEDIA, PLASTICA, GRANDI USTIONI
DIPARTIMENTO DI EMERGENZA
MEDICINA INTEGRATA & AREA PS MEDICO-CHIRURGICA
DAY SURGERY MULTIDISCIPLINARE
AREA DONNA E BAMBINO
ISTITUTO ONCOLOGICO VENETO

nale e della sperimentazione clinica. Queste contiguità e continuità spaziale, culturale ed assistenziale supporteranno anche la didattica nella formazione di figure chiave per il futuro della assistenza sanitaria come quelle del *physician scientist*. Come ampiamente dimostrato in strutture di riferimento internazionale, questa stretta relazione spaziale e funzionale, per quanto non sempre semplice sul piano realizzativo, rappresenta un volano estremamente rilevante per il potenziamento della missione accademica integrata ma soprattutto per l'incremento dei livelli qualitativi della offerta assistenziale erogabile.

Nell'ottica di questo contesto di alta specialità e contenuto tecnologico, inoltre, si dovranno vedere concentrate nella nuova area di San Lazzaro la gran parte dei posti letto dedicati al livello assistenziale **L2 (attuali terapie semi-intensive)** che andranno inseriti nei Moduli A/D/R e opportunamente attrezzati per gestire i diversi livelli di rischio infettivologico. L'accesso a questi livelli di cura (come per il livello L1) potrà avvenire di volta in volta dalle sale operatorie o dai reparti della nuova area di San Lazzaro, dall'area dell'Emergenza-Trauma Center o dall'area Giustiniana in caso di necessità di cure di alta complessità e/o connotazione specialistica.

Relativamente al rapporto numerico tra posti letto L1 ed L2 si ritiene particolarmente importante che si programmi **un rilevante incremento a favore dei posti L2**. A parità di numero di letti ad altissima intensità di cure, i letti L2 determinano un significativo alleggerimento del carico sulle terapie intensive pur mantenendo elevati standard di sicurezza e qualità assistenziali particolarmente necessari in un contesto di alta complessità.

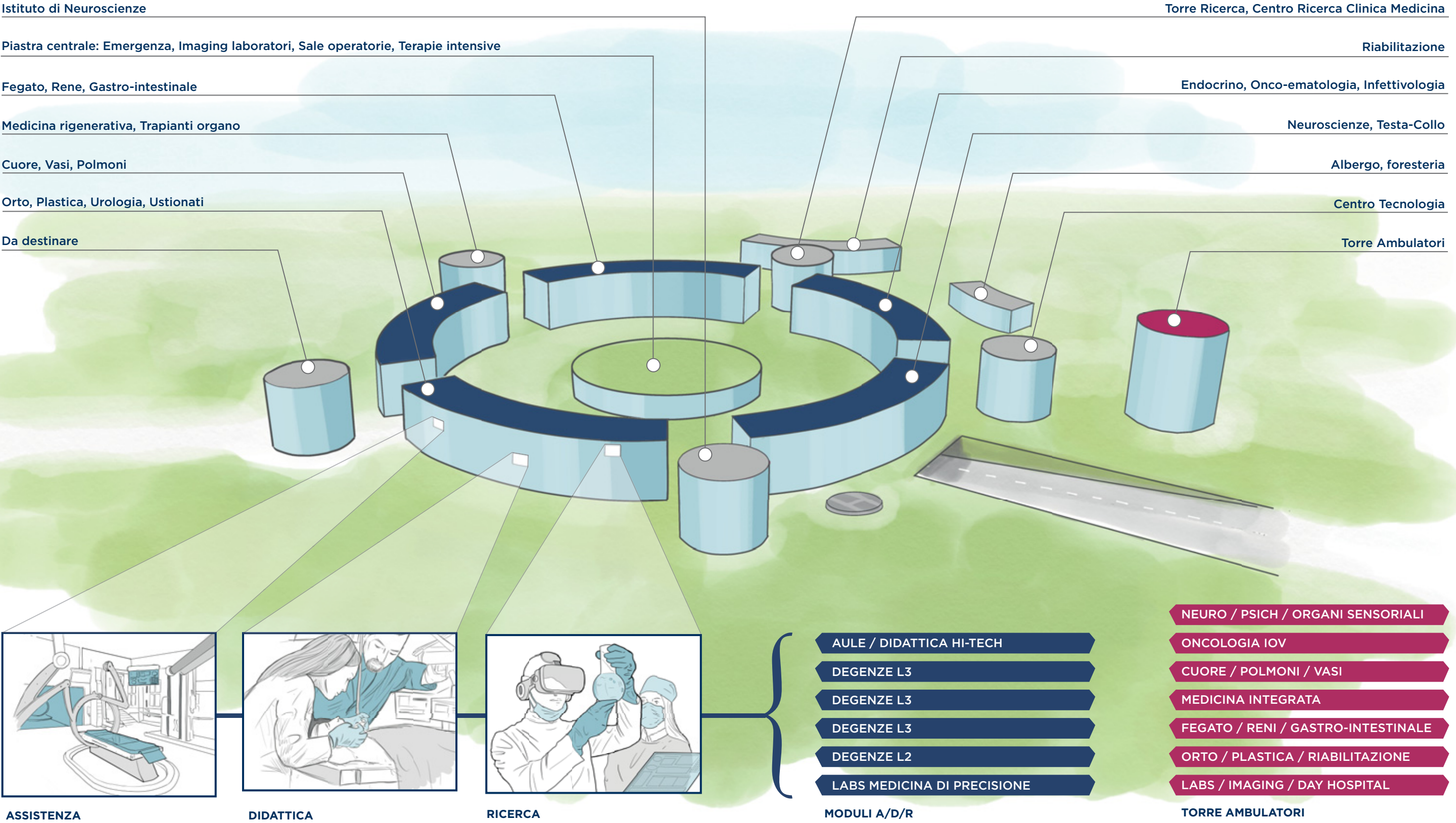
Un'ipotesi distributiva delle aree assistenziali omogenee e un relativo primo grossolano dimensionamento, basato su di una proiezione di sviluppo delle attuali disponibilità, vede l'organizzazione dell'area di San Lazzaro in cinque grandi Moduli di Assistenza/Didattica/Ricerca con una disponibilità di accoglienza oscillante tra i 130 e i 180 posti letto. I Moduli A/D/R dovranno essere strettamente correlati funzionalmente e spazialmente alla piastra centrale tecnologico-operativo-intensivistica (vedi pagine 22 e 23).

La necessità di un Clinical Research Center

Nell'ambito del PSP sarà costituito un Centro di Ricerca Clinica (CRC). Questa struttura è necessaria per interfacciarsi con le industrie farmaceutiche, per la sperimentazione di nuovi farmaci, ma anche presidi e sistemi diagnostici innovativi, secondo standard internazionali di elevata qualità in tempi certi e costi competitivi. La possibilità di realizzare studi di fase I e II è cruciale per garantire ai malati del PSP le migliori cure d'avanguardia oggi disponibili e senza costo. Dall'altro lato, il CRC rende possibile l'esecuzione di studi fisiopatologici sull'uomo altrimenti non eseguibili in strutture ospedaliere tradizionali e la realizzazione di trials clinici accademici, quelli in cui nuove combinazioni di farmaci inferite da studi preclinici potranno essere testate su malati in modo anche indipendente dalle industrie farmaceutiche. Il PSP dovrà quindi diventare un luogo in cui viene stimolata la creatività e validazione di nuove ipotesi cliniche terapeutiche. Il CRC richiederà ambienti, apparecchiature e personale ad alta specializzazione, garantendo altresì tutto il supporto statistico, legale ed etico. Il CRC sarà anche sede per il *training* di medici-scienziati (*physician-scientists*).

Area Salute di San Lazzaro

Disposizione schematica dei Moduli Assistenza/Didattica/Ricerca (A/D/R), della Piastra centrale, delle Torri della ricerca e della Torre ambulatori.



Altri edifici necessari nell'area di San Lazzaro

Un altro punto fondamentale per la medicina del futuro è la modalità di recupero soprattutto dopo interventi di alta complessità tecnologica e multidisciplinarietà. Il modello ideale si articola in 2 fasi. Nei giorni successivi all'intervento è necessario mobilitare il paziente e assisterlo verso un recupero il più rapido possibile. Nel caso di molte patologie, ad esempio trapianto di polmone o ictus cerebrale, la mobilitazione precoce è critica al successo del trattamento (*"Enhanced Recovery After Surgery"* ERAS). Questo richiede delle aree di riabilitazione all'interno dei livelli di cura ad altissima e alta intensità per facilitare il recupero con personale altamente specialistico (fisioterapisti specializzati in neuroscienze, respirazione, cuore, fragilità). Dopo la prima settimana è necessario spostare il paziente in un reparto di riabilitazione intensiva (1-2 ore/die) in cui completare il recupero. **Si propone una struttura di riabilitazione altamente specialistica nell'area di San Lazzaro** per i seguenti ambiti: neuroscienze, ortopedia, cardiovascolare/polmonare, generale/oncologico e trapianti d'organo. Il dimensionamento dovrebbe essere nell'ordine di circa 100 posti letto. Per la patologia multi-organo cronica dell'anziano si prevede **un'area di recupero funzionale nell'area Giustiniana** vicino alla città circa delle stesse dimensioni.

La medicina del futuro passa per studi clinici che coinvolgono grandi numeri di pazienti che sono studiati e assistiti longitudinalmente per molti anni e rappresentano la maggioranza dei pazienti che si rivolgono all'Azienda Ospedaliera. Ad esempio, mentre il numero di pazienti dimessi nel 2017 è stato 48.857, il numero di valutazioni ambulatoriali è stato nello stesso anno 7.082.340. Questo trend continuerà nei prossimi anni quando il PSP sarà operativo visto che nel 2050 circa 1/3 degli italiani sarà sopra i 60 anni. Si prevede quindi nell'area di San Lazzaro un grande edificio completamente dedicato alle attività ambulatoriali di alta specialità. L'edificio dovrà replicare la distribuzione degli spazi e delle attività per **grandi aree omogenee** già realizzate nel blocco centrale per permettere percorsi gestionali sinergici per disponibilità di **tecnologie e professionisti dedicati** e per garantire itinerari preparatori alla ospedalizzazione o di gestione domiciliare fluidi e coordinati anche attraverso la **disponibilità interna (o di contiguità) di attrezzature di diagnostica per immagini**. È chiaro che si pianificheranno spazi per la **ricerca clinica** per studi che coinvolgono pazienti ambulatoriali e spazi per la didattica. La soluzione di continuità rispetto al blocco centrale (associata peraltro a una totale connessione informatica), l'accesso indipendente e agevole rispetto alle connessioni stradali e la prossimità ad adeguate aree di parcheggio, rappresentano i prerequisiti chiave della struttura.

L'intrinseca vocazione accademica alla *Discovery* e all'*Innovation* del PSP, la complessità delle interconnessioni traslazionali con la ricerca di base e l'enorme sviluppo attuale e proiettivo della medicina cellulare e molecolare, dei trapianti, e delle malattie neurop-

sichiatriche (vedi Alzheimer e Psichiatria) rendono irrinunciabile la creazione di aree dedicate alla ricerca e alla medicina traslazionale di alto profilo. Tali attività dovranno integrarsi tra loro e con quelle laboratoristiche più strettamente legate alla componente assistenziale, collocate all'interno dei Moduli A/D/R. Per questo motivo le Torri della ricerca dovranno essere adiacenti e strutturalmente connesse ai Moduli A/D/R stessi. Questa visione prevede la creazione di un **edificio dedicato alla ricerca –omica** volta alla diagnostica di precisione che includa genomica, proteomica, bioimaging, e sensoristica, e al *disease mechanism and target discovery*, e di un **edificio ad alto potenziale traslazionale** in cui si realizzi ricerca e sviluppo per la medicina sperimentale e traslazionale, inclusi Medicina Rigenerativa, *Organ Recovery*, *cellular/molecular therapies*, *brain stimulation*, *neurostem cell therapy* e *Health Technology research*. Questi edifici dovranno auspicabilmente avere una relazione di contiguità con il *clinical trial center* e i moduli clinici, ad esempio i moduli cuore/polmone/vasi, fegato/pancreas/gastro-intestinale e neuroscienze. Questa configurazione di vicinanza spaziale, ad esempio tra area cuore/polmone/vasi, fegato/pancreas/rene e Torre di Medicina Rigenerativa e *Organ Recovery*, permetterebbe inoltre il riconoscimento di una **"Cittadella dei Trapianti"** ad alto impatto funzionale e di immagine. In maniera analoga altre aree integrate come **"l'Istituto di Neuroscienze"**, o un **"Istituto di Medicina Traslazionale"** potranno essere spazialmente e funzionalmente riconoscibili.

La velocità del cambiamento in ambito epidemiologico, clinico-terapeutico e tecnologico suggerisce di prevedere un blocco separato nell'area di San Lazzaro a destinazione non assegnata a priori per conferire all'intero PSP flessibilità e versatilità indispensabili per garantire alte *performance* sul medio lungo e periodo.

La vocazione all'attrazione regionale, nazionale e internazionale e il profilo di alta specialità rappresentano i presupposti della necessità che sia considerata, in fase progettuale, un'area sufficientemente dimensionata (all'interno dei Moduli A/D/R?) con profili di accoglienza alberghiera di alto e altissimo livello.

Dovrà essere riservata un'area per incubatori di ricerca e sviluppo e dovranno essere studiate tutte le possibili sinergie e integrazioni con i laboratori di ricerca pre-clinici a salvaguardia dell'unità della Scuola di Medicina e Chirurgia e di un corretto trasferimento dell'innovazione. Ad esempio, le attività dell'*Area Farmaco-Clinico-Logistica* saranno integrate con l'unità di Ricerca Preclinica Farmaceutica per lo sviluppo di nuovi sistemi terapeutici, diagnostici e teragnostici, sistemi di *drug delivery* innovativi su base nanotecnologica e per terapie mirate attraverso *drug targeting* e per la veicolazione di farmaci biotecnologici e *gene therapy* e di biomateriali. Altre integrazioni verranno valutate e implementate nella logica della visione già descritta di piena integrazione di compiti e funzioni della Scuola di Medicina e Chirurgia.

Sistema integrato di collegamento tra le due aree



Duke University Medical Center Patient Rapid Transit

2 rotaie in parallelo

navette su rotaia con movimento

3 stazioni



Huntsville Hospital Tram System

2 rotaie in parallelo

2 navette, ognuna può contenere 3 passeggeri seduti e 38 in piedi

580 m di lunghezza per tratto

4 stazioni



Indiana University Health People Mover

2 rotaie in parallelo

2 treni con 3 vagoni ciascuno, ogni veicolo ha una capacità totale di 81 passeggeri

2,3 km di lunghezza per tratto

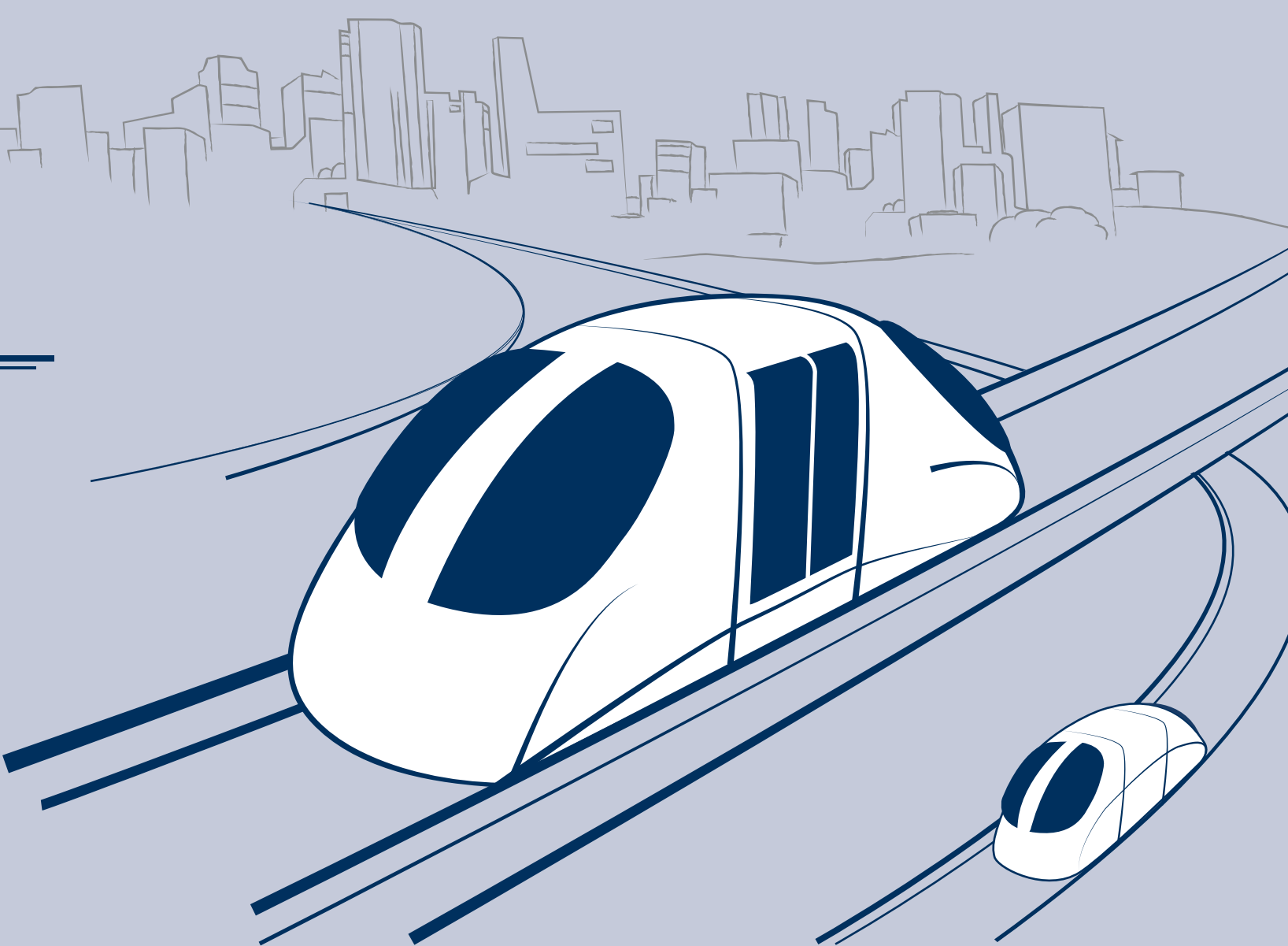
3 stazioni

Nelle guide c'è un sistema di posta pneumatica per il trasporto di documenti e campioni

UN POLO UNICO DELLA SALUTE ARTICOLATO SU DUE AREE: LA CONNETTIVITÀ

Il progetto del PSP si basa sull'assunto di un'integrazione funzionale e, dove possibile, amministrativa. L'integrazione e la complementarietà delle due aree sul piano dell'assistenza, della didattica e della ricerca sono centrali/essenziali e costituiscono un prerequisito per la funzionalità del PSP. Ai fini di favorire/garantire questa integrazione funzionalmente adeguata tra i due poli diventa pregiudiziale e vincolante lo sviluppo non solo di un sistema informatico ad alta capacità ma anche un sistema integrato di collegamento tra le due aree, di cui di seguito, si forniscono alcuni esempi e ipotesi realizzative. A titolo esemplificativo, facendo riferimento al sistema *Personal Rapid Transit*, si potrebbe pensare a un anello chiuso di collegamento tra le due Strutture ospedaliere, lungo circa 7 chilometri, su cui si muovono in modo asincrono e indipendentemente un insieme di navette diversamente configurate per:

- a) trasporto pazienti,
 - b) trasporto riservato al personale e attrezzature,
 - c) trasporto pubblico.
- Ipotizzando una velocità media di 30 chilometri orari una navetta impiegherebbe 7 minuti per muoversi tra le due Strutture. Con 20 navette con capacità di 12 persone ciascuna si avrebbe una cadenza di una navetta ogni 50 secondi circa e una potenzialità di movimentazione di circa 800-900 persone/ora da una Struttura all'altra.



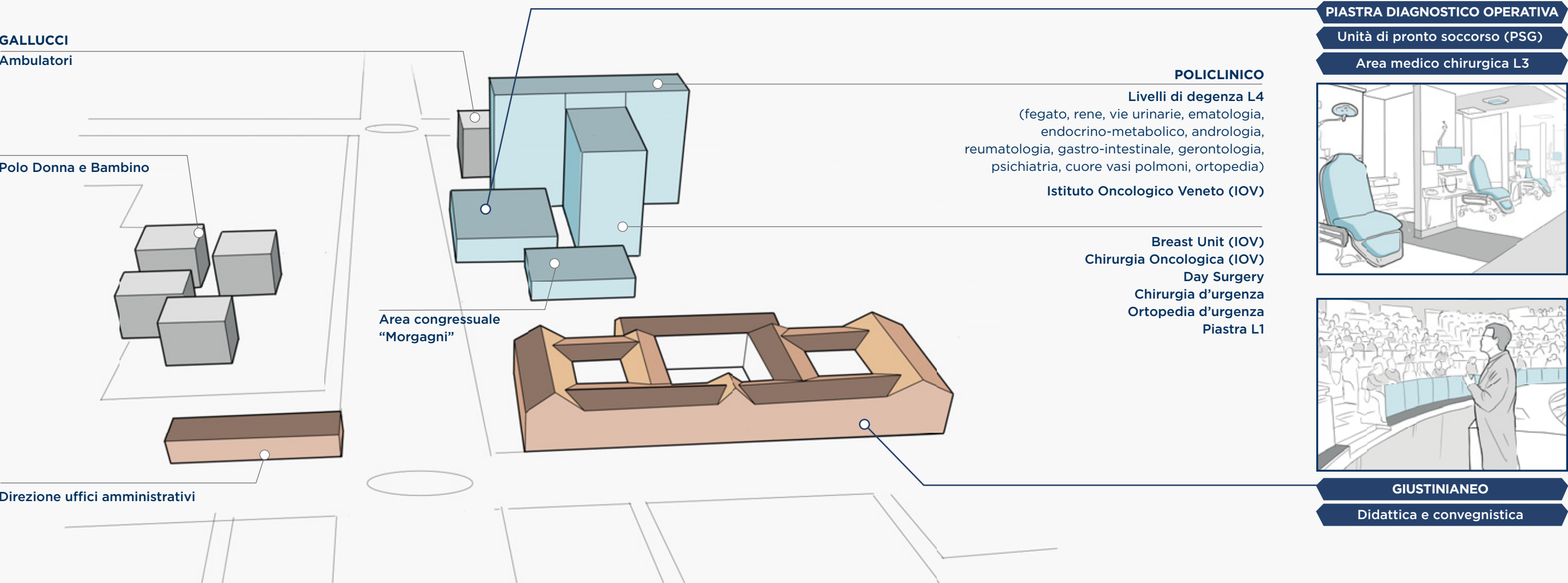
La riconversione-valorizzazione dell'area Giustiniana

Gli immobili dell'Area Ospedaliera di via Giustiniani si compongono di circa una settantina di edifici, o porzioni rilevanti di edifici per le strutture più complesse (Monoblocco, Policlinico, Giustiniano), per una superficie totale di poco superiore ai 220.000 mq. Tali strutture datano dal 1720 (Giustiniano) sino a epoche più recenti (anni '90 per il centro odontoiatrico, l'oncoematologia pediatrica, cardiologia e cardiocirurgia). Gli edifici dimensionalmente più rilevanti, caratterizzati da una superficie di circa 30.000 mq ciascuno, sono il Policlinico (486 posti letto), il Monoblocco (488 posti letto), e il Giustiniano con le sue adiacenze. Tutti gli altri fabbricati hanno estensione molto più limitata, contenuta tra i 1.000 e i 6.000 mq, e due soli casi di strutture di dimensioni intermedie, intorno ai 10.000 mq, rappresentate dal centro di cardiologia e cardiocirurgia (106 posti letto), e dagli Istituti Anatomici, che sono comunque sede prevalentemente di attività di didattica e ricerca della Scuola di Medicina e Chirurgia.

Complessa risulta la situazione vincolistica dell'area e degli immobili, che vede la presenza di immobili vincolati ai sensi della Legge n. 1089 dell'1/06/39, con vincolo diretto

della Soprintendenza (gli stessi Istituti Anatomici, il Giustiniano, la porzione della clinica ortopedica corrispondente alla Casa Morgagni, Palazzina A di via Orus). Tutti gli edifici pubblici con età superiore ai 70 anni sono sottoposti di diritto alla tutela della legge n. 1089, indipendentemente dalla presenza di un decreto di vincolo, e soggetti a verifica di interesse di culturalità prima dell'esecuzione di interventi. Si fa notare in tal senso che svariati edifici hanno già superato i 70 anni, ma soprattutto negli anni a venire tutte le cliniche costruite nell'immediato post-guerra supereranno tale soglia di età. Esistono inoltre quattro immobili (Clinica Neuroscienze e Clinica Pediatrica del Calabi, Cappella del Complesso Clinico Ospedaliero del Brunetta, Istituto di Microbiologia) che sono inseriti nell'elenco degli edifici di interesse come architetture del '900, nell'Allegato A al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC). Tale elenco di per sé non costituisce un vincolo in senso stretto, ma può condizionare l'esito delle verifiche sopra menzionate. Tutta l'area è inoltre interessata da rischio archeologico e le mura storiche estendono un vincolo sulle modalità di attuazione degli interventi in fasce di rispetto ad esse adiacenti.

Risulta inoltre evidente la sostanziale vetustà strutturale e impiantistica degli edifici, realizzati tutti prima dell'avvento delle più recenti norme sismiche e della classificazione dell'area di Padova (sviluppate a partire dal 2003/2005), nonché dell'ema-



nazione delle attuali normative antincendio (del 2002 la regola tecnica specifica per strutture sanitarie, e più recenti aggiornamenti della disciplina generale). In questo quadro, il principale intervento di adeguamento è in corso sul Policlinico. Si sottolinea, infine, una specifica carenza di *layout*, non sanabile, degli edifici più datati (anche le cliniche, come la pediatria, realizzate sino agli anni '50), in cui le altezze di interpiano, esigue rispetto a quelle (4.2/4.5 m) utilizzate nelle nuove realizzazioni ospedaliere non consentono di attuare un adeguamento funzionale/impiantistico. A questi presupposti vincolistico-architettonici va aggiunto il dimensionamento dell'area Giustiniana in termini di attività assistenziale di degenza, già stabilita in circa 900 posti letto.

Destinazione di spazi e funzioni ad alto impatto clinico ed epidemiologico presso l'area Giustiniana

Dal momento che il PSG costituirà l'unico punto per l'urgenza aperto al diretto accesso dei cittadini di tutta l'area padovana, il complesso Giustiniano vedrà valorizzato il proprio ruolo di punto di riferimento assistenziale per la città confermando la propria immagine di realtà chiave del complesso organizzativo del PSP. La collocazione dell'area aperta al pubblico del PSG sarà a est dell'attuale Policlinico in prossimità di via Giustiniani e potrà beneficiare di una nuova progettazione e realizzazione che dovrà tenere conto, nella organizzazione degli spazi e dei rapporti funzionali relativi, delle stesse considerazioni di filosofia *Lean* che dovranno guidare la progettazione del complesso di San Lazzaro. A questo proposito alcuni modelli organizzativo strutturali statunitensi di Pronto Soccorso potranno rappresentare un utile spunto progettuale soprattutto per quanto riguarda le unità di cura singole ad alta autonomia diagnostico terapeutica in correlazione all'area interventistico-procedurale posta centralmente.

Il nuovo PSG dovrà, cioè, essere strutturato per far fronte a un numero estremamente

STAZIONE
DI PRONTO
SOCCORSO
GIUSTINIANO
(PSG)

IPOTESI PRELIMINARE DIMENSIONAMENTO POSTI LETTO DEGENZE

AREA SAN LAZZARO

circa **895** 

5 moduli assistenza/didattica
/ricerca **700**
piastra degenze L1 **95**
area riab. alta specialità **100**



AREA GIUSTINIANA

circa **900** 

policlinico **480**
piastra degenze L1 **20**
area donna e bambino **300**
gallucci **100**



**Polo della Salute
di Padova**

circa **1.795** 



rilevante di accessi per anno e dovrà quindi poter contare su posti di degenza medico-chirurgica integrata per gestire le ospedalizzazioni brevi e di medio termine correlate agli accessi di Pronto Soccorso. Per contiguità spaziale si ritiene che tali posti letto non possano che essere collocati all'interno del corpo dell'attuale Policlinico. Vista l'importanza dei volumi di accesso attesi al PSG si ritiene che il dimensionamento dell'area integrata di degenza Medico-Chirurgica debba aggirarsi tra i 150 e i 200 posti letto. Fondamentale risulterà la progettazione delle aree dedicate ai servizi del grande complesso Giustiniano. In particolare l'area dovrà essere dotata di una piastra di diagnostica per immagini sufficientemente dimensionata in modo da far fronte al carico assistenziale intrinseco alla attività indotta dai 900 posti letto previsti. La collocazione naturale della piastra potrebbe essere pensata al piano terra dell'attuale Policlinico in posizione complanare al Pronto Soccorso. La connotazione tecnologica della piastra diagnostica dovrà essere adeguata alle necessità sia del Pronto Soccorso che dei letti di degenza di tutto il complesso.

Il braccio Nord dell'attuale Policlinico è già oggetto di ampia ristrutturazione e aggiornamento tecnologico, appare quindi sensato, anche in un'ottica di sostenibilità economica, che venga destinato alla collocazione delle piastre chirurgiche che caratterizze-

**LE PIASTRE
CHIRURGICHE
DEL COMPLESSO
GIUSTINIANO**

ranno l'area Giustiniana. In particolare troveranno spazio presso l'attuale Policlinico i seguenti gruppi operatori:

1. Sale operatorie della *Breast Unit*-IOV
2. Sale operatorie della Chirurgia Oncologica-IOV Tumori Cutanei e sarcomi Tessuti molli
3. Due Sale operatorie di Chirurgia d'Urgenza funzionali alle urgenze non differibili in ingresso dal Pronto Soccorso
4. Sale operatorie di Ortopedia d'urgenza
5. Sale operatorie di *Day Surgery*

A completamento della disponibilità dei servizi dell'area Giustiniana andrà collocata una **piastra di degenza ad alta intensità di cure** (degenza L1 - con le succitate caratteristiche di alta protezione per rischio infettivologico) per la gestione dei pazienti con necessità di ventilazione sia di derivazione dall'area del PSG che in uscita dalle sale operatorie che per le necessità di tutto il complesso di degenze dell'area Giustiniana.

Posta la già citata collocazione dell'area aperta al pubblico del Pronto Soccorso a nord dell'attuale Policlinico in prossimità di via Giustiniani (e dei relativi posti di degenza Medico-Chirurgica all'interno dell'attuale Policlinico), oltre alle piastre chirurgiche descritte sopra, il Policlinico conterrà 480 posti letto dedicati alla nuova area di **Medicina Integrata Multi-specialistica** (L3 basso-media intensità) con inclusa area di **Recupero Funzionale** (L4). Questa nuova struttura accoglierà pazienti con patologie

**AREA DI MEDICINA
INTEGRATA
MULTI-
SPECIALISTICA
AD ALTO
IMPATTO CLINICO ED
EPIDEMIOLOGICO**



mediche complesse che richiedono l'integrazione di molte competenze specialistiche nelle aree della medicina interna, geriatria, neurologia e cardiologia. Il reparto verrà gestito da medici internisti o geriatri specializzati nell'assistenza di pazienti con patologie multi-organo complesse affiancati da gruppi di consultazione specialistica. Questo modello ancora una volta mette il paziente al centro. Gli altri letti verranno divisi fra lo IOV, la **Psichiatria** e un'area **integrata Medico-Chirurgica per ricoveri brevi dal PSG**.

Il complesso "Gallucci", per caratteristiche strutturali e di sede, appare adatto alla collocazione dei rimanenti letti di degenza L4 (possibilmente ma non esclusivamente orientati alla riabilitazione cardiologica e pneumologica).

Le aree ambulatoriali del complesso dell'area Giustiniana: l'area assistenziale Giustiniana dovrà essere attrezzata di adeguati spazi per le attività di *outpatient clinic*. Il complesso Gallucci potrà fornire alcuni di questi spazi. I rimanenti andranno ricavati verosimilmente all'interno dell'attuale Policlinico.

Attività congressuale e di formazione continua

La vocazione scientifica e didattica del Polo della Salute, e la sua statura internazionale, lo candida a sede importante di convegni nazionali e internazionali, ECM e seminari per professionisti della salute (formazione continua) e popolazione (educazione sanitaria e terza missione), ampliando e valorizzando l'attività che con notevoli limitazioni logistiche già oggi svolge. Per questo, il PSP avrà un'area dedicata, che si colloca nell'area Giustiniana ed è costituita da tre complessi di grande valore identitario nella storia della Medicina padovana: l'aula Morgagni e le altre aule del Policlinico, il chiostro dell'Ospedale Giustiniano e le aule degli Istituti Anatomici. In questo modo, l'attività più pregnante della Medicina universitaria rimarrà nella sede storica dell'ospedale padovano e la presenza degli ospiti congressuali sarà mantenuta nel centro della città, con evidenti ricadute economiche e di immagine.

Il complesso Donna e Bambino

Il complesso Donna e Bambino si configurerà come una *stand-alone-area* dotata di un alto livello di autonomia funzionale, arricchita e potenziata, per ambiti specifici, da legami operativi con le restanti realtà del PSP. Il complesso sarà localizzato nell'area est di via Giustiniani, distribuito in quattro edifici: la "Torre pediatrica", la "Torre Ostetrico Ginecologica", la palazzina "ex Divisione Ostetrica" e quella del "Calabi" (quest'ultima



dedicata prevalentemente alle attività ambulatoriali e didattiche). I letti assegnati saranno complessivamente circa 300, di cui due terzi dedicati ad accogliere tutti i ricoveri di ambito pediatrico per tutte le patologie. In sintonia con il restante PSP, anche il complesso Donna e Bambino si configurerà come una realtà di alta specialità che valorizzerà oltre alla qualità della assistenza anche la medicina traslazionale, la sperimentazione clinica e la diffusione di innovazioni e acquisizioni scientifiche per l'aggiornamento delle procedure cliniche. Il complesso Donna e Bambino si proporrà quindi non solo come principale struttura di cura per la Donna e il Bambino per la Città di Padova e per la Provincia, *hub* per la Regione Veneto e punto di riferimento nazionale e internazionale per l'alta complessità assistenziale (comprensiva della trapiantologia d'organo pediatrico), l'innovazione terapeutica, la ricerca traslazionale e la didattica. Queste attività saranno valorizzate e favorite dalla costituzione di un *clinical trial center* dedicato alla popolazione pediatrica e dalla riqualificazione ed espansione delle aree dedicate alla manipolazione e bancaggio di prodotti di terapia cellulare. Il complesso Donna e Bambino si configurerà pertanto come uno dei centri di eccellenza europei, inserito in una fitta rete di rapporti nazionali e internazionali, e al contempo intimamente legato alle realtà sanitarie e sociali territoriali regionali. Esso sarà realizzato nel pieno rispetto di quella che è la sempre più evoluta sensibilità sociale nei riguardi dei diritti della donna, dell'infanzia e del soggetto in età evolutiva.

Istituto Oncologico Veneto e PSP: identità e integrazione

Un'ipotesi di modello organizzativo relativa all'Istituto Oncologico Veneto (IOV), sede di Padova, nel contesto del futuro PSP prevede una evidente necessità di mantenimento delle caratteristiche identitarie dell'Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS-IOV) sia dal punto di vista amministrativo che gestionale clinico ma con una forte integrazione scientifico-didattica. Questa autonomia gestionale, infatti, andrà peraltro articolata attraverso una stretta integrazione funzionale con le altre realtà del PSP caratterizzata da sinergie gestionali scientifiche e didattiche e, in alcuni casi, contiguità spaziali. Una prima ipotesi di caratterizzazione organizzativa potrebbe prevedere la seguente distribuzione di attività:

AREA GIUSTINIANEA

- *Breast Unit* (screening, radiologia senologica, chirurgia senologica, chirurgia ricostruttiva, radioterapia, oncologia medica)
- Chirurgia Oncologica dei Tumori Cutanei e sarcomi Tessuti molli
- *Out patient clinic* oncologica (day hospital, ambulatori, incluso GOM di Oncologia Ginecologica)
- *Out Patient Clinic Familial Cancer Center* (ambulatori, laboratori)
- Degenza Ordinaria Oncologia Medica
- Degenza Cure Palliative

AREA DI SAN LAZZARO

- Centro Ricerche Cliniche (parte dei letti dedicati a studi di fase precoce in oncologia)
- Unità Funzionali di Oncologia Clinica Integrata - letti a gestione multidisciplinare da parte di team multispecialistici per pazienti che necessitano di procedure diagnostico-terapeutiche integrate. Questi letti vanno intesi come Unità Funzionali dei Gruppi Oncologici Multidisciplinari. Una deliberazione regionale dovrà stabilire la proporzione distributiva (sia sul piano amministrativo che gestionale) delle attività integrate tra IRCCS-IOV e Azienda Università di Padova.



Conclusioni

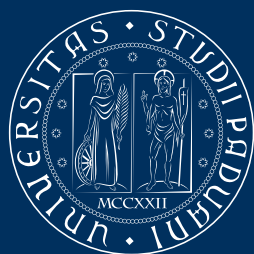
Il PSP è un'occasione unica per immaginare un futuro della medicina che offra un servizio appropriato alla Città di Padova, al Veneto per molte decine di anni a venire e che permetta alla Scuola di Medicina e Chirurgia padovana di competere a livello internazionale. L'integrazione della missione clinica, didattica e di ricerca, insieme alla consapevolezza dei nuovi *trend* tecnologici e al lavoro in gruppi multidisciplinari intorno a *workflow* centrati sul paziente, sono gli elementi qualificanti di questa visione. La ricerca e l'evidenza scientifica sono le pietre angolari di questa visione che vuole però rimanere legata ai valori di umanesimo e compassione per i malati che sono stati la base della medicina clinica padovana nei secoli.

Infine, dobbiamo sottolineare l'assoluta necessità che si individuino tutti gli strumenti idonei a **dare rapido avvio ai lavori sia di riconversione dell'area Giustiniana che all'ideazione, progettazione e costruzione dell'area di San Lazzaro** per non dilazionare il disegno complessivo del PSP.

Inoltre dev'essere ribadita l'assoluta necessità di integrare funzionalmente e, dove possibile, amministrativamente competenze, professionalità e strutture coinvolte per evitare dispersioni di risorse, duplicazioni di attività e garantire l'efficienza-efficacia al PSP.

Un sentito ringraziamento va al *Gruppo di lavoro* dell'Università degli Studi di Padova coordinato dal Magnifico Rettore, Rosario Rizzuto, e dal Presidente della Scuola di Medicina e Chirurgia, Mario Plebani, che ha condotto lo studio e redatto questo documento. Il gruppo è composto da Paolo Angeli, Angelo Avogaro, Alessandra Biffi, Marco Cavallaro, Umberto Cillo, Pierfranco Conte, Maurizio Corbetta, Liviana Da Dalt, Francesca da Porto, Gino Gerosa, Antonio Nicolò, Alessandro Persona, Stefano Piccolo, Federico Rea, Pietro Ruggieri, Edoardo Stellini, Sabrina Schiavon, con il supporto tecnico del graphic designer Stefano Guerardi.

Il documento è stato poi discusso e approvato dalla *Scuola di Medicina e Chirurgia*, dalla *Commissione Rapporti con il Servizio sanitario nazionale*, dal *Senato Accademico* e dal *Consiglio di Amministrazione* dell'Università degli Studi di Padova.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA