

Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Palidoro

Riorganizzazione e potenziamento

Giuseppe La Franca - *architetto*

Pietro Derrico - *MBA – presidente SIHTA; direttore Tecnologie, Infrastrutture e Governo dei Rischi; responsabile Unità di Ricerca – Health Technology Assessment and Safety – Irccs Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma*

Antonio Santoro - *responsabile Funzione Ingegneria delle Infrastrutture; responsabile Servizio Prevenzione e Protezione; Direzione Tecnologie, Infrastrutture e Governo dei Rischi – Irccs Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma*

Nicola Caporusso - *responsabile Servizio Affidamenti – Ingegneria delle Infrastrutture; Direzione Tecnologie, Infrastrutture e Governo dei Rischi*

Massimo Agli - *responsabile Servizi Tecnici – Sede Palidoro – Ingegneria delle Infrastrutture; Direzione Tecnologie, Infrastrutture e Governo dei Rischi*

Luigi Parise - *Ph.D. Servizio Maintenance Engineering e Systems Design – Ingegneria delle Infrastrutture; referente di Ricerca della Funzione Ingegneria delle Infrastrutture all'interno dell'Unità di Ricerca Health Technology Assessment and Safety – Direzione Tecnologie, Infrastrutture e Governo dei Rischi*

Il progetto per la costruzione di due nuovi padiglioni permetterà di migliorare la qualità delle prestazioni e dell'accoglienza, in un quadro di massima sensibilità per l'insieme degli aspetti edilizi, energetici e ambientali.

KEYWORDS

ospedale pediatrico
pediatric hospital

The project for the construction of two new pavilions will improve the quality of services and hospitality, in a framework of maximum sensitivity for all building, energy and environmental aspects.

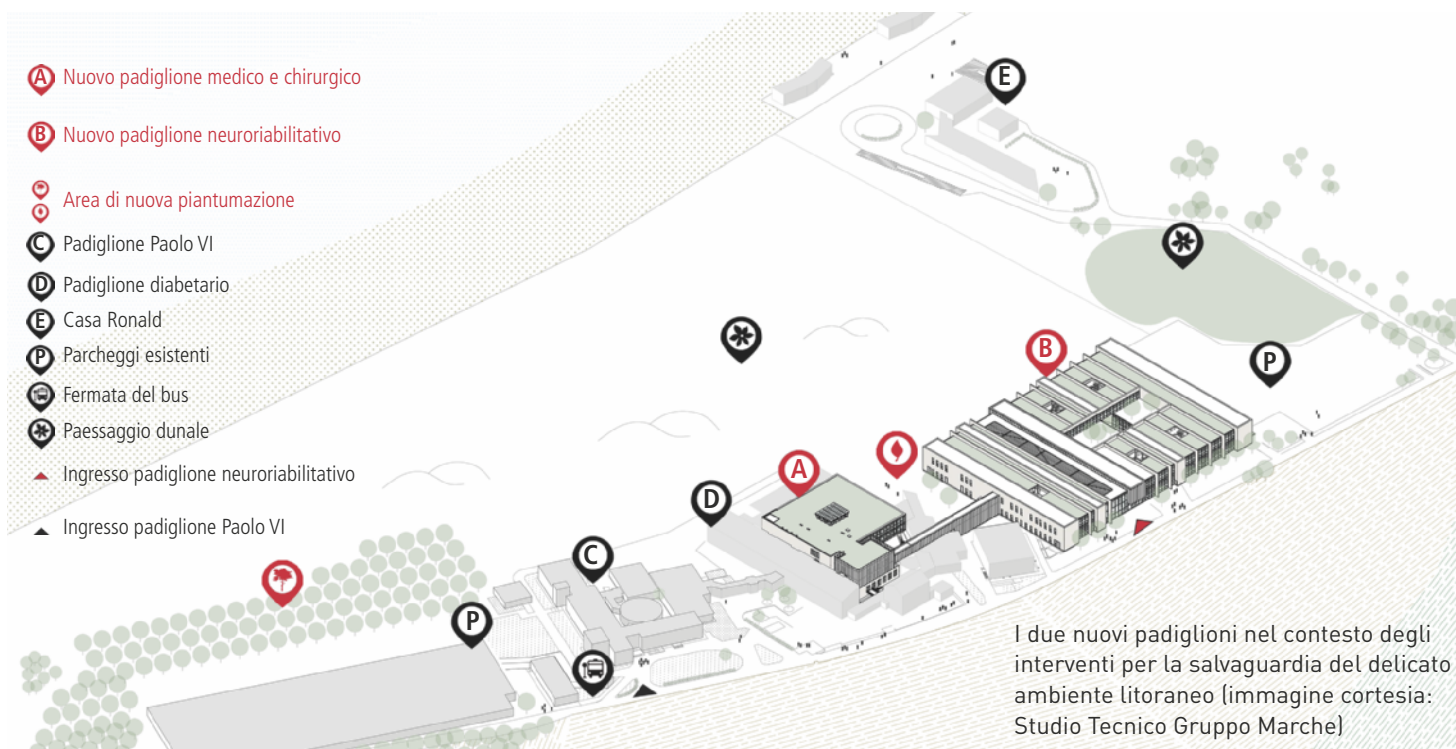
Riconosciuto come uno dei principali ospedali pediatrici continentali, l'Irccs Ospedale Pediatrico Bambino Gesù (OPBG) eroga servizi e prestazioni di diagnosi, cura e riabilitazione per le patologie acute, in tutte le principali specialità, nelle due sedi urbane del Gianicolo e di San Paolo Fuori le Mura (Roma) e nel territorio della città metropolitana di Roma Capitale, a Santa Marinella e a Palidoro (Fiumicino).

Quest'ultima è interessata da un progetto per il potenziamento e la razionalizzazione delle funzioni sanitarie e di servizio, che prevede anche la creazione di nuovi spazi per l'attività ospedaliera e l'accoglienza dei piccoli pazienti e di accompagnatori e visitatori, mediante demolizione e ristrutturazione di parte delle strutture esistenti e la costruzione di due nuovi padiglioni ospedalieri.

Sviluppato da Studio Tecnico Gruppo Marche (arch. Alessandro Castelli) in stretta collaborazione con



Progettato per integrarsi nel contesto edilizio e paesaggistico, il padiglione Chirurgico sarà il primo ampliamento realizzato (immagine cortesia: Studio Tecnico Gruppo Marche)



la Direzione Tecnologie, Infrastrutture e Governo dei Rischi (ing. Pietro Derrico) e con la Direzione Sanitaria (dott. Massimiliano Raponi), il progetto si propone come esempio evoluto di riqualificazione di un intero presidio ospedaliero, basato su principi di efficienza, umanizzazione, sostenibilità e compatibilità con il delicato ambiente litoraneo.

L'ospedale odierno

Situato a breve distanza dalla costa tirrenica, su un terreno pianeggiante caratterizzato da un residuo di duna sabbiosa e prossimo a un'area archeologica, il complesso di Palidoro era originariamente adibito all'assistenza di bambini affetti da poliomielite e pa-



Il padiglione Neuroriabilitazione costituirà la seconda fase dell'ampliamento del presidio OPBG di Palidoro (immagine cortesia: Studio Tecnico Gruppo Marche)



Scheda dei lavori

Committente	Irccs Ospedale Pediatrico Bambino Gesù
Coordinamento generale	Direzione Tecnologie, Infrastrutture e Governo dei rischi, ing. Pietro Derrico, Funzione Ingegneria delle Infrastrutture, ing. Antonio Santoro, ing. Nicola Caporusso, geom. Massimo Agli
Progettazione integrata	Studio Tecnico Gruppo Marche
Capogruppo	arch. Alessandro Castelli
Architettura	arch. Alessandro Castelli, arch. Patrizia Cercone, arch. Enrico Castelli, arch. Chiara Ophelia Schiatti
Processi tecnologici, sicurezza	ing. Fabrizio Cioppettini, ing. Michele Paccaloni, arch. Paolo Castelli
Geologia	dott.ssa Alessandra Lenzi



Negli spazi interni al padiglione Neuroriabilitazione sarà inserito un healing garden (immagine cortesia: Studio Tecnico Gruppo Marche)

ralisi spastica. Riconvertito in centro per le deformità vertebrali e per la cura del diabete, il presidio divenne parte integrante della rete ospedaliera dell'OPBG. È attualmente composto da tre edifici con destinazione ospedaliera costruiti tra gli anni '60 e '70 – fra loro disomogenei dal punto di vista funzionale e distributivo, ma coerenti per l'immagine architettonica e per le ridotte volumetrie, collegati da una rete di percorsi coperti – e da altri fabbricati minori. Agli estremi dell'insediamento, lungo la strada d'accesso, si trovano i parcheggi a raso, mentre alle spalle del fronte principale si raggiunge facilmente la spiaggia. Per permettere la costruzione dei nuovi padiglioni e la conseguente riorganizzazione del presidio, il progetto prevede una serie di demolizioni che interessano il terzo padiglione – l'edificio cosiddetto "Vela" – e altri corpi di fabbrica secondari, oltre a parte delle infrastrutture impiantistiche, con bonifica delle aree d'intervento.

Il progetto in sintesi

Le nuove costruzioni saranno realizzate in due fasi iniziando dal padiglione Chirurgico, che occuperà interamente la corte a giardino interna all'edificio Diabetario posto al centro della composizione, stabilendo con quest'ultimo strette connessioni spazio-funzionali. Composto da un volume principale affiancato dal nodo della circolazione verticale, il padiglione si eleverà per 3 piani fuori terra (la stessa altezza della palazzina uffici). Il padiglione Neuroriabilitazione sarà costruito successivamente, sul sedime del terzo padiglione. Si tratterà di un'ampia costruzione a piastra di 2 piani fuori terra, anch'essa articolata attorno a numerose corti, con prospetti scanditi dalla ritmica alternanza di pieni e vuoti. Un

OPBG in sintesi

L'Irccs Ospedale Pediatrico Bambino Gesù di Roma è il più grande policlinico e centro di ricerca pediatrico in Europa, punto di riferimento a livello internazionale per la salute dei bambini e dei ragazzi grazie all'eccellenza nella qualità e nella complessità delle cure. Fu fondato nel 1869 per iniziativa della famiglia Salviati come primo vero ospedale pediatrico italiano, modellato sull'esempio dell'Hôpital des Enfants Malades di Parigi, e nel 1924 fu donato alla Santa Sede. Riconosciuto come Irccs nel 1985, l'OPBG ha ottenuto

nel 2006 il primo accreditamento da parte della Joint Commission International e nel 2014 ha inaugurato i nuovi laboratori di ricerca. Attualmente l'attività sanitaria è articolata in 4 poli di ricovero e cura: la sede storica del Gianicolo e quella a San Paolo Fuori le Mura, entrambe nel centro della capitale, più le sedi di Palidoro e Santa Marinella, lungo il litorale laziale, che mettono a disposizione dei pazienti italiani e stranieri complessivamente un totale di 607 posti letto, di cui 52 per Terapia Intensiva e 15 per Terapia Semi-Intensiva Neonatale.

sottile volume lineare diretto al nodo del connettivo verticale garantirà la continuità dei percorsi con il pad. Chirurgico. Per entrambe le nuove costruzioni le soluzioni formali e cromatiche saranno coerenti con l'immagine calda e domestica degli edifici esistenti, che vedono protagonisti partiture murarie in laterizio facciavista e rivestite con intonaco bianco, senza rinunciare a una caratterizzazione secondo stilemi architettonici contemporanei specie per l'esteso ricorso alle superfici trasparenti, che permetteranno a utenti e personale di spaziare con la vista verso il paesaggio. Situato nella zona meridionale del recinto ospedaliero, il pad. Paolo VI sarà mantenuto e riorganizzato. Con il completamento del progetto, nell'ospedale di Palidoro si creeranno le condizioni per un'importante riorganizzazione del presidio del Gianicolo, mirata all'ulteriore sviluppo delle aree clinico-assistenziali nell'ambito dell'emergenza urgenza, della trapiantologia, dell'altissima complessità e dell'iper-specializzazione.

Il futuro assetto funzionale

I due nuovi padiglioni si pongono come elementi generatori di un più ampio insieme di interventi mirati all'adeguamento, al miglioramento e all'ottimizzazio-

ne della rete ospedaliera pediatrica dell'OPBG, che hanno quali principali obiettivi:

- la riorganizzazione e la redistribuzione dei settori di degenza ordinaria, riabilitativa e semi-intensiva;
- il potenziamento delle attività diurne, sia per il ricovero specialistico in ambito medico (fibrosi cistica, broncopneumologia) e chirurgico sia per le aree ambulatoriale e dei servizi diagnostici;
- la realizzazione di nuove strutture all'avanguardia destinate alla Riabilitazione, fra cui una piscina;
- la riorganizzazione di alcuni servizi generali;
- la creazione di migliori condizioni di fruibilità degli spazi esterni, per i pazienti disabili e/o con malattie croniche e per i loro accompagnatori.

Il pad. Chirurgico ospiterà:

- il nuovo Blocco Operatorio (piano rialzato) con 6 sale, di cui 5 per gli interventi chirurgici (compresa una sala equipaggiata con robot) e 1 per l'elettrofisiologia;
- due reparti di degenza da 36 posti letto ciascuno (piani primo e secondo), con l'area NORA (Non Operating Room Anaesthesia) e una palestra per le attività riabilitative.

Al piano terra del pad. Neuroriabilitazione sono previsti:

- atrio principale con healing garden, che distribuisce i servizi collettivi (bar, biblioteca, spazi commerciali, aree verdi) e i tutti i percorsi per outpatients e visitatori;
- Area neuroriabilitativa con piscina, palestre collettive e individuali, spazi per la terapia occupazionale e locali equipaggiati con attrezzature specifiche (Caren Dome, Snoezelen, Locomat, Inmotion, Hi-robot ecc.);
- Day Hospital (6 posti letto) con palestre e ambienti per le attività diagnostico-terapeutiche (tratta-

mento della disfagia, locale per videoregistrazione motoria, EMG, ECG);

- Poliambulatorio multidisciplinare con 14 ambulatori specialistici;
- sala multimediale polifunzionale per riunioni del personale, conferenze, proiezioni e attività di animazione per pazienti e familiari;
- studi medici e servizi generali (cucina e mensa per il personale, spogliatoi ecc.).

I nuclei di degenza per l'unità Disabilità Gravi in Età Evolutiva (20 posti letto + 5 posti letto non istituzionali), Gravi Cerebrolesioni (15 posti letto) e Riabilitazione intensiva (15 posti letto + 3 posti letto non istituzionali) si trovano al piano superiore del pad. Neuroriabilitazione, con gli uffici amministrativi e dell'ingegneria clinica, gli alloggi del personale religioso e del cappellano e i locali per magazzini, depositi e impianti tecnici.

Le camere di degenza saranno allestite per assicurare massima accoglienza e comfort a pazienti e accompagnatori (immagine cortesia: Studio Tecnico Gruppo Marche)



I numeri dell'attività sanitaria

L'attività sanitaria e assistenziale dell'OPBG si basa sul determinante contributo dei circa 3.300 professionisti operanti nelle 4 sedi, che formano un centro di riferimento di livello continentale nella casistica di alta complessità. Nel 2017 si sono registrati:

- 84.036 accessi al Pronto Soccorso, nelle sedi del Gianicolo e di Palidoro;
- 28.291 ricoveri ordinari, di cui il 29% di pazienti extraregionali (provenienti in prevalenza dal Sud Italia, con una complessità più elevata del 47% rispetto alla media dei pazienti provenienti dal Lazio) e il 15% di pazienti stranieri;

- 19 parti nell'ambito del progetto "Nascita OPBG", che prevede la nascita di neonati altamente critici direttamente in ospedale, per evitare i rischi del trasferimento d'urgenza post-parto;
- 321 trapianti di organi e tessuti (OPBG è l'unico ospedale in Europa in grado di rispondere a tutte le esigenze trapiantologiche in età pediatrica), di cui 138 di midollo allogenico, 46 di tipo homograft, 32 di midollo autologo, 31 di fegato di cui 4 da vivente, 27 di cornea, 28 di rene di cui 6 da vivente, 8 di cuore, 10 di membrana amniotica, 1 di polmone

- e 10 di cuori artificiali su pazienti in attesa di trapianto;
- 3.012 interventi di chirurgia ambulatoriale pediatrica (quasi il 100% in più negli ultimi 5 anni);
- 29.778 procedure chirurgiche e interventistiche (+10% rispetto al 2016);
- 1.908.487 prestazioni ambulatoriali (quasi il 60% in più negli ultimi 5 anni).

La qualità del servizio offerto è attestata anche dalla stima di prevalenza delle infezioni correlate all'assistenza, pari all'1,8% a fronte di una media europea del 4%.

Aspetti rilevanti della progettazione

La minimizzazione dell'impatto ambientale, l'efficienza energetica e la sostenibilità dei manufatti sono stati al centro del percorso progettuale. Per la protezione e la valorizzazione del tratto di paesaggio dunale costiero è stata prevista una valutazione dello stato di conservazione e il monitoraggio per tre anni delle specie residenti nell'habitat litoraneo, comprese quelle di interesse comunitario e aliene.

Oltre alla cura prestata al miglior inserimento paesaggistico delle nuove architetture – per esempio, limitando l'altezza interpiano e l'effetto "barriera" rispetto ai venti dominanti – i progettisti hanno inteso mitigare la trasformazione ecosistemica indotta dall'intervento, anche con misure compensative come la realizzazione di giardini con aree giochi, di tetti verdi e di un giardino d'inverno terapeutico (healing garden).

Il nuovo Blocco Operatorio sarà composto da 6 sale, di cui una per la Chirurgia robotica e una per l'Elettrofisiologia (immagine cortesia: Studio Tecnico Gruppo Marche)



I numeri della ricerca scientifica

L'attività di ricerca scientifica di base e traslazionale dell'OPBG è stata condotta nel 2017 da oltre 700 persone, di cui 427 a tempo pieno, che usufruiscono di strutture all'avanguardia come i laboratori della sede di San Paolo Fuori le Mura. Si tratta complessivamente di circa 400 ricercatori, ai quali si aggiungono circa 300 fra medici, biologi, farmacisti e infermieri impegnati anche nell'attività clinica.

Dei 431 studi clinici attivi nello stesso anno, si sono registrate 243 sperimentazioni interventistiche di cui 177 multicentriche e 66 monocentriche, che hanno richiesto complessivamente l'arruolamento di 6.120 pazienti. I progetti di ricerca attivi sono stati 438, di cui il 36% ha interessato malattie rare e tumori rari.

Delle 293 collaborazioni scientifiche – la metà delle quali riguarda università ed enti di ricerca – 227 sono state formalizzate con partner internazionali in 36 nazioni, mentre le pubblicazioni scientifiche testimoniano collaborazioni non formalizzate con oltre 8.000 gruppi di ricerca distribuiti in 100 nazioni. Le 663 pubblicazioni scientifiche hanno fatto registrare un impact factor pari a 2.703, aumentato del 50% negli ultimi 5 anni. L'OPBG è anche l'ospedale con la più ampia casistica nazionale di pazienti arruolati nella Rete Regionale Malattie Rare (13.203), non solo in pediatria, e ospita la sede italiana di Orphanet, il più grande database mondiale per le malattie rare, al quale aderiscono 39 nazioni. Grazie a questo impegno, sempre nel 2017 sono state identificate 16 nuove malattie rare orfane di diagnosi.

Ulteriori azioni sull'ambiente circostante interesseranno la razionalizzazione dei percorsi carrabili esistenti, l'ottimizzazione dell'illuminazione outdoor, la rigida delimitazione delle aree di cantiere, l'elaborazione di un piano di manutenzione del verde con ampie superfici permeabili e la conversione delle sorgenti energetiche, finalizzata alla minimizzazione dei consumi, al ricorso alle fonti rinnovabili e al contenimento delle emissioni in atmosfera.

Il progetto è informato al protocollo di certificazione LEED, che promuove un approccio orientato alla sostenibilità del costruito in settori chiave quali il risparmio energetico e delle risorse idriche, il contenimento delle emissioni climalteranti, la compatibilità ecologica di materiali e tecnologie costruttive ecc. Il rating atteso è in classe Gold, particolarmente ambito per complessi energivori e ambientalmente impattanti quali gli ospedali.

Più in generale, il progetto è stato basato sui principi dell'Evidence Based Design, metodologia che privilegia:

- la ricerca della risposta alle aspettative di chi entra in ospedale e non esclusivamente alle esigenze di tipo medico;
- l'organizzazione di spazi e ambienti in grado di rendere "attiva" la permanenza in ospedale;
- la dotazione di spazi collettivi accoglienti e rilassanti, anche per gli accompagnatori, che ispirino fiducia e rassicurino i pazienti;
- l'attenzione alle soft qualities, che caratterizzano dal punto di vista percettivo lo spazio ospedaliero.

Sotto il profilo degli strumenti progettuali utilizzati si segnala l'esteso impiego di software BIM (Building Information Modeling) per la modellazione tridimensionale, utile anche per l'effettuazione di simulazioni virtuali volte a valutare l'efficacia delle soluzioni minimpattanti dal punto di vista energetico e ambientale.

In vista dell'atteso aumento del numero dei pazienti e dei visitatori sono state inoltre predisposte soluzioni volte a favorire l'ospitalità e la mobilità sostenibile nella zona circostante all'ospedale, prevedendo anche l'apertura di una scuola materna e lo studio di nuove infrastrutture viabilistiche e tecnologiche. ■



Leggi l'approfondimento sul web
Bambino Gesù, progettare il futuro
della Pediatria.
<https://www.tecnicaospedaliera.it/VGuTK>