



SVOLTI

La chirurgia del cuore, un viaggio nel tempo

Brescia, Sala Ex Cavallerizza, via Fratelli Cairoli, 9

4 maggio-25 giugno.

Un viaggio nella storia della cardiocirurgia

La **prima tappa** del viaggio è un'installazione interattiva che racconta come è fatto e come funziona il cuore. È possibile ascoltare il battito regolare e anche i sintomi che rimandano ad alcune patologie. Alle pareti due grandi videoproiezioni interattive permettono di esplorare: la **storia del cuore** e del suo ruolo nella cultura medica, a partire dagli egizi per arrivare all'Ottocento; il contributo notevole dato dalla **cardiocirurgia italiana** attraverso l'opera degli eminenti chirurghi, di fama mondiale, che ne hanno tracciato il cammino fin dagli esordi.

Gli approfondimenti audiovisivi dei singoli POI (Point Of Interest) vengono attivati dai visitatori mediante un "device di interazione" estremamente iconico e simbolico: il **fonendoscopio** che viene fornito all'ingresso a ciascun visitatore e che, appoggiato ai punti segnalati sulle pareti, permette di ascoltare le narrazioni che riguardano singoli temi.

La **seconda tappa** accompagna il visitatore indietro nel tempo, in una **sala operatoria del 1860** che era il tavolone di una cucina di contadini, da cui deriva appunto il nome di "tavolo operatorio". Nella sala un attore racconta la vita del chirurgo dell'epoca, con le sue speranze, le sue difficoltà, le sue esperienze.

Dalla metà del secolo, grazie alla scoperta dell'anestesia e delle infezioni in corsia, la chirurgia comincia il suo percorso evolutivo a partire dalla figura del chirurgo di guerra.

La **terza tappa** ci porta a metà del XX secolo, **negli anni '60-'70**, ai Riuniti di Bergamo dove il professor Lucio Parenzan eseguì i primi interventi a cuore aperto, inaugurando i primi congressi italiani di cardiocirurgia aprirono Bergamo al mondo. In questa area troviamo una sala operatoria, ormai perfezionata, circondata da apparecchi tecnologici, come la macchina cuore-polmoni che ha reso possibile operare a cuore aperto. È esposto anche il bypass di Favalaro, le prime protesi di Starr Edwards e il primo pacemaker. La tappa è accompagnata dalla testimonianza del professor Ottavio Alfieri che racconta la sua carriera presso gli ospedali di Bergamo e Brescia e successivamente all'IRCCS Ospedale San Raffaele e le sue invenzioni che hanno dato il via alla cardiocirurgia del futuro: dispositivi altamente tecnologici e miniaturizzati che accedono al cuore per via percutanea, permettendo interventi a cuore battente.

Quarta tappa: la sala operatoria del presente e del futuro. Il visitatore viene proiettato nel futuro prossimo, dove la sicurezza del paziente si esprime in un rapporto virtuoso fra il chirurgo e la tecnologia virtuale, che gli permette, attraverso una sala attrezzata con la realtà aumentata e l'imaging cardiaco, da una parte di identificare in maniera precisa il problema da risolvere e dall'altra di formare i chirurghi del futuro attraverso simulatori, senza rischi per il paziente. La sala è allestita come un set di tecnologie molto avanzate che consentono di operare a cuore battente. Grazie a dispositivi miniaturizzati e all'ausilio di tele robot già oggi si entra nel cuore attraverso i vasi sanguigni, usando dei micro cateteri.

La parete interattiva tratta i temi legati alla cardiocirurgia del presente. La chirurgia trans-catetere; la chirurgia mini invasiva; la coronarografia, la diagnostica con gli ecocardiogrammi; la cardiocirurgia robotica.

Il percorso si conclude con un'intervista al professor Francesco Maisano sulla scuola di chirurgia basata su simulazione avanzata (Simulation based Learning) in cui l'apprendimento avviene attraverso la simulazione con le tecniche della virtual reality e l'Heart Valve Center di Milano, un passo avanti decisivo nell'organizzazione delle competenze necessarie ai processi legati alla salute, alla diagnosi e alle terapie ospedaliere.

Quinta tappa: la mostra continua con un **laboratorio interattivo**, una stanza dove esplorare come funziona il cuore. All'interno di questo spazio, pensato come un vero e proprio laboratorio virtuale, i visitatori possono immergersi, attraverso visori di realtà virtuale, nelle sale di diagnostica e di cura più avanzate, dalla Tac alla Risonanza Magnetica. Si può vedere come funziona il proprio cuore attraverso una ecografia, effettuare un elettrocardiogramma, giocare con dei simulatori per operazioni cardiocirurgiche e defibrillatori virtuali. Una stanza dove sperimentare e scoprire come è fatto il cuore. Le scuole che ne faranno richiesta potranno ricevere una guida per utilizzare al meglio tutte le apparecchiature presenti in questa sezione.

Sesta e ultima tappa: la sala operatoria di un futuro ormai prossimo è concepita come una stanza vuota in cui i visitatori possono fare esperienza della Realtà Aumentata. Nella sala del futuro la tecnologia è presente in modo virtuale per identificare i target terapeutici. L'imaging cardiaco viene analizzato dagli operatori con l'ausilio degli ologrammi. Cambia la tecnologia, ma non cambiano il luogo della cura e il ruolo del medico.