

DigitEconomy.24 - La sfida della telemedicina a tre anni dal Covid

L'INTERVISTA ALL'AD DEL BRANCH ITALIANO, GIANMATTEO MANGHI

Cisco: «Il ritardo sul 5G non pesa sulla telemedicina ma per digital twin e interventi a distanza c'è molta strada da fare»

Il ritardo del 5G in Italia non rallenta le applicazioni di telemedicina, ma per avere i tanto attesi digital twin o operazioni chirurgiche a distanza, «c'è ancora tanta strada da fare», ed è importante puntare sugli investimenti in ricerca e sviluppo. A tracciare un quadro sul futuro della telemedicina, a tre anni dalla pandemia, quando questa branca è diventata improvvisamente molto importante e conosciuta dai più, è Gianmatteo Manghi, ad di Cisco Italia, azienda che ha una collaborazione attiva con il Campus Biomedico di Roma. È prevedibile, secondo Manghi «che arrivino di qui a qualche anno».



Gianmatteo Manghi,
ad di Cisco Italia

Il gruppo, attento alle competenze («non si trovano soprattutto quelle di cybersecurity»), è anche coinvolto nel Psn, il Polo strategico

nazionale del cloud al quale fornirà parte delle tecnologie. «Non vediamo possibili problemi, le tecnologie che vengono utilizzate sono sempre rispettose delle normative sulla sicurezza nazionale, del trattamento dei dati nazionali e di tutte le regolamentazioni», risponde riguardo alla possibile applicazione del Cloud Act ad aziende americane come Cisco. Diventare autonomi a livello tecnologico non solo sarebbe impossibile per l'Italia ma è «controproducente» visto che «non favorisce lo scambio tra Paesi legati da un rapporto di amicizia, e quindi non favorisce la crescita».

>> continua a pagina 2

IL PUNTO DI ENPAM

**«Senza reti efficienti
 sorge il rischio di
 telemedicina divide»**



Alberto Olivetti presidente della Fondazione Enpam

La sfida più importante, in tema di telemedicina, è avere «una tecnologia di supporto uniformemente distribuita e fruibile su tutto il territorio nazionale». Lo afferma Alberto Olivetti, presidente della Fondazione Enpam, facendo un punto, a tre anni dalla pandemia, sullo stato e lo sviluppo della telemedicina in Italia. Altrimenti, dichiara a DigitEconomy.24, report del Sole24Ore Radiocor e di Digit'Ed, gruppo attivo nella formazione e nel digital learning, «il rischio è che la telemedicina diventi paradossalmente uno strumento di accentuazione del social e digital divide che già c'è nel nostro Paese». Aggravando la situazione con il «telemedicina divide». Un altro punto da sottolineare, molto importante e su cui non c'è abbastanza enfasi, è, secondo Olivetti, la necessità di avere sempre una provata efficacia delle applicazioni.

>> continua a pagina 2 al piede

PARLA LUCA LUCIANI, AD DI BAI COMMUNICATIONS ITALIA

«Gli operatori sottoutilizzano le frequenze 5G, Bai è pronta a investire fino a 500 milioni»

Gli operatori di tlc stanno «sottoutilizzando le frequenze 5G» e quindi l'Italia si trova in «serio ritardo» rispetto agli altri Paesi. È l'opinione di Luca Luciani, ceo di Bai Communications Italia, con una pluriennale esperienza nel mondo tlc. La soluzione passa per l'opportuna canalizzazione delle risorse rese disponibili dal Pnrr, «oltre a favorire gli investimenti privati delle TowerCo, o a quelli dei nuovi player focalizzati sulla densificazione come Bai», spiega a DigitEconomy.24, report del Sole 24 Ore Radiocor e Digit'Ed, nuovo gruppo attivo nella formazione e nel digital learning. Bai Communications, che in Italia si pone come concorrente di Inwit e Cellnex e punta sull'uso della small cell, cioè delle piccole antenne piuttosto delle macro, è pronto a investire 500 milioni in 5 anni, a partire da progetti come quello annunciato con il Comune di Roma da quasi 100 milioni di euro che ha l'obiettivo di coprire la Capitale con 5G e Wi-fi neutrale ad alta densità entro il 2026.



Luca Luciani,
ad di Bai Communications Italia

>> continua a pagina 4

«Un'Italia totalmente autonoma a livello tecnologico è controproducente»

Il ritardo italiano sulla copertura delle reti 5G può frenare lo sviluppo delle applicazioni di telemedicina?

Direi di no: il ritardo del 5G non rallenta lo sviluppo di applicazioni come l'assistenza domiciliare o da remoto, per le quali esistono già le tecnologie necessarie. Per la telemedicina è molto più importante puntare sulla ricerca e sullo sviluppo di soluzioni software e hardware. Le tecnologie per arrivare alla realizzazione di operazioni chirurgiche a distanza e del *digital twin* (il gemello digitale, ndr) in parte ci sono, ma c'è ancora molta strada da fare. L'obiettivo del *digital twin* è arrivare a replicare le caratteristiche del paziente, offrendo così la possibilità al chirurgo di operare su un modello digitale. Quindi il ritardo in Italia del 5G non è un fattore discriminante in questo campo, riguarda casomai altre applicazioni come la guida assistita, l'automazione industriale di un porto o la comunicazione a bordo treno.

Quando, dal vostro punto di osservazione, arriveranno il digital twin o le operazioni a distanza?

Difficile fare previsioni, possiamo sbilanciarci affermando di qui a qualche anno, ma è pur sempre un dato provvisorio. Le tecnologie di base, come dicevo prima, già esistono, ma devono essere sviluppate attraverso modelli che, una volta testati, diventeranno protocolli in ambito medico scientifico. Noi forniamo le tecnologie di base, che vengono poi utilizzate da altre società per sviluppare soluzioni *digital twin* o di operazioni a distanza. Con il Campus Biomedico abbiamo istituito a Roma la Cisco and Networking Academy, una scuola di formazione sulle tecnologie digitali.



Collaboriamo sui temi che riguardano le immagini 3D e il loro uso, sia per la formazione in medicina sia per un'applicazione pratica nelle biotecnologie o nel *digital twin*. Mettiamo a disposizione tecnologie come Webex Ologram, o tecnologie di realtà aumentata che consentono agli studenti di medicina di fare formazione su un paziente virtuale, eseguire interventi chirurgici e diagnosi virtuali.

Avete problemi a reperire le competenze necessarie?

Esiste senz'altro una difficoltà oggettiva nel trovare competenze digitali sufficienti rispetto alla domanda. In generale si stima che nei prossimi 3-5 anni ci sarà un gap di circa 800.000 persone per quanto riguarda competenze che vanno dallo sviluppo software alla cybersecurity, dalla gestione dei dati alla capacità di applicare le tecnologie digitali al mondo industriale. Nella mia esperienza personale, le competenze al momento più difficili da reperire sono quelle legate alla cybersecurity.

Parlando di cloud, un'altra applicazione che come il 5G diventerà sempre più importante, visto che voi siete tra le aziende coinvolte nel Psn, c'è chi paventa problematiche che potrebbero sorgere, legate

all'applicazione del Cloud Act che consente agli Usa di accedere ai dati detenuti dalle aziende nazionali.

Nell'ambito del Polo strategico nazionale, Cisco fornisce parte delle tecnologie che rendono possibile la realizzazione dei progetti di migrazione dei dati della Pa al cloud. Non vediamo problemi: le tecnologie che vengono utilizzate sono sempre rispettose delle normative sulla sicurezza nazionale, del trattamento dei dati nazionali e di tutte le regolamentazioni. Il nostro modello di business in Italia è un modello indiretto che consente di creare un grande valore aggiunto nel Paese. Pensare che l'Italia diventi totalmente autonoma nello sviluppo e produzione di tecnologie digitali non solo non è possibile ma può essere controproducente, visto che non favorisce lo scambio tra Paesi legati da un rapporto di amicizia, e quindi non favorisce la crescita. In ogni caso, noi siamo molto impegnati a fornire la massima trasparenza, al rispetto di tutte le regole di cybersecurity e del Gdpr sulla privacy. Ne è conferma il fatto che abbiamo siglato un accordo strategico con Acn che prevede scambio di dati e competenze, formazione e sviluppo di soluzioni innovative che possano beneficiare il mercato italiano.

«Occorre puntare sulla formazione e sulla collaborazione tra tecnici e clinici»

«La parola 'telemedicina' viene usata in maniera generica, riguarda tante branche. Innanzitutto, c'è una medicina specialistica che è quella che riguarda, ad esempio, la televisita e la teleconsulenza, la diagnostica per immagini. C'è poi una medicina di base più orientata sul mantenimento della salute, oltre che sul versante assistenza e cura della malattia. Infine, c'è una terza forma di utilizzo della telemedicina, nel controllo sociale non strettamente collegato a pratica medica. Ad esempio, quella che si può applicare a un vecchietto che vive solo in casa, in modo da monitorarlo. Non tutto, ripeto, è di comprovata efficacia, non ci sono ancora evidenze scientifiche consolidate su tutte queste branche, per questo bisogna stare attenti». E in tutti questi scenari è necessario avere una connessione Internet «uniforme, stabile e capillare, occorrono infrastrutture digitali come banda ultra larga, torri, fibra che coprano tutta la Penisola».

Un terzo aspetto da considerare è quello della formazione che dovrà riguardare «tutti gli addetti e sarà focalizzata sull'uso delle tecnologie. Sempre restando in questo contesto, servirà inoltre una collaborazione nuova tra tecnici e clinici. Come Enpam abbiamo fatto un accordo con l'Iss per avere tutti i loro contenuti formativi sulla telemedicina in Tech2Doc, piattaforma che abbiamo costruito per garantire a tutti i medici iscritti all'Enpam un aggiornamento sulle frontiere tecnologica e digitale». In più, la formazione va iniziata nelle Università: «stiamo parlando con diverse realtà, ci sono discussioni in corso, per realizzare anche su questo fronte una collaborazione».

Nello scenario in evoluzione della telemedicina è importante il ruolo dei finanziamenti del Pnrr, ma, avverte Oliveti, «occorre anche andare avanti con le riforme» legate ai fondi europei. «Ognuno - afferma - deve fare la sua parte e la telemedicina va intesa come un cassetto

«Manca un coordinamento nazionale sulla telemedicina»

Per fare applicazioni di telemedicina che servano realmente ai pazienti «non bisogna partire dalle tecnologie da usare, questo è l'ultimo aspetto che va affrontato» ma «occorre partire dai bisogni della gente, dei pazienti e dei professionisti». È la posizione di Francesco Gabrielli, direttore del Centro nazionale per la telemedicina e le nuove tecnologie assistenziali dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS). Facendo il punto a tre anni dalla pandemia e dal momento in cui la telemedicina è balzata al centro dell'attenzione di tutti proprio per la gestione dell'emergenza Covid, il bicchiere è mezzo pieno e mezzo vuoto: i progressi ci sono stati, ma manca ancora un sistema coordinato nazionale di telemedicina e norme adeguate.

La telemedicina, spiega Gabrielli a DigitEconomy, 24, report del Sole 24 Ore Radiocor e di Digit'Ed, nuovo gruppo attivo nella formazione e nel digital learning, «non deve essere intesa solo come un modo di risparmiare quattrini senza dare alle persone nuove possibilità di cura e servizi. Per prima cosa vanno formati i professionisti in modo che siano capaci di utilizzare al meglio l'innovazione nelle attività reali di tutti i giorni; nel frattempo, bisogna formare anche i giovani che stanno cominciando la carriera o stanno finendo l'università, in modo tale che siano preparati anche a preparare nuovi servizi, nuove soluzioni. Noi vogliamo creare un sistema in cui i professionisti della salute a tutti i livelli, sia nelle professioni sanitarie sia in quelle dirigenziali, sia a livello di decisioni territoriali, siano in grado di partecipare attivamente alla progettazione corretta di sistemi di telemedicina». Per iniziare è meglio privilegiare quegli applicativi di telemedicina che sono più semplici, quelli già uti-

al cui interno troviamo tante declinazioni, è un cassetto da aprire, da cercare di realizzare pezzo per pezzo». Quanto all'obiettivo del Pnrr di rilanciare il territorio, Olivetti propone, tra le altre cose, di puntare sulla riqualificazione della rete degli studi professionali esistenti: «bisogna investire a livello digitale, fornendo interconnessione e dotazione tecnologica appropriate per il livello. Gli studi devono essere messi in grado di lavorare in team, in squadre, ed è importante che ci sia qualcuno che gestisca il sovraccarico burocratico-amministrativo»



Francesco Gabrielli, direttore del Centro nazionale per la telemedicina e le nuove tecnologie assistenziali dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS)

lizzati in pandemia. «Sono le applicazioni - spiega Gabrielli - che abbiamo usato all'impronta, quando all'improvviso le Regioni e il Ministero si sono trovati di fronte a medici che attivavano servizi a distanza per necessità. È stato allora che il Centro Nazionale per la telemedicina, come centro di competenza in materia e sulla base degli studi già fatti, ha realizzato un modello di riferimento di telemedicina, da usare sul campo durante la pandemia, partendo dalle cose più semplici da fare: la televisita, il teleconsulto, telecontrollo e telemonitoraggio, la teleconsulenza e la teleassistenza».

A tre anni dalla pandemia il bilancio è in chiaroscuro. «Al di là dei buoni propositi, il sistema sanitario non usa ancora la telemedicina in maniera sistematica e coerente sul proprio territorio. Come accadeva prima della pandemia ognuno si organizza con modalità e risultati variegati. Premettendo che la telemedicina è territoriale per definizione, perché va sempre adattata alle differenti reali esigenze, c'è però bisogno anche di un sistema coordinato a livello nazionale, ovvero tutti dovrebbero avere dei minimi comuni denominatori su cui basare la realizzazione dei propri servizi. In questo modo avremmo due risultati: controllare l'esito di quello che viene fatto e riutilizzare le buone pratiche. In più possiamo ottimizzare le risorse economiche, con numerosi vantaggi per il sistema Paese. Non è poi da sottovalutare che si risolverebbe un problema di equità di accesso alle cure visto che ci sono, come spesso accade in ambito sanitario, Regioni più avanti e altre con maggiori difficoltà. Una problematica da risolvere a livello legislativo riguarda il fatto che a tutt'oggi le prestazioni di telemedicina non sono comprese nei Lea, ovvero nei Livelli essenziali di assistenza. Possono essere chieste dal cittadino, ma non pretese. Non è una questione facile da risolvere, visto

Tutti dovrebbero avere minimi comuni denominatori su cui basare i servizi, risolvendo il problema dell'equità di accesso alle cure

che necessita di sistemi specifici di autorizzazione e accreditamento che sono ancora da costruire. Si può, ad esempio, sviluppare un sistema di televisita a distanza, ma non far scaturire da tale attività un certificato di malattia, pena andare incontro a reati penali. Bisogna, quindi, modificare le leggi adeguando ai tempi delle norme precedenti a Internet, che vanno anche tenute aggiornate per non farle diventare obsolete, visto che l'evoluzione digitale è così veloce».

Guardando il bicchiere mezzo pieno, nonostante non ci sia il coordinamento necessario, né un sistema strutturato capace di evolvere, c'è una gestione territoriale che si fa strada, anche se a macchia di leopardo, «la pandemia ci ha insegnato moltissimo. Tutte le indicazioni sui servizi di telemedicina che abbiamo dato durante il Covid sono ancora valide e se dovesse arrivare una nuova pandemia ci troverebbe più preparati, basterebbe riprendere documenti e indicazioni scritti allora e si metterebbe su più rapidamente un sistema di telemedicina adatto. Il Covid ha un po' 'sdoganato' la telemedicina rispetto al 2020, fino al mese prima ne parlavamo solo noi addetti ai lavori, ora anche chi ha cominciato a occuparsene nel 2020 ha già tre anni di esperienza, o almeno di conoscenza». D'altronde «riorganizzare in modo uniforme un sistema pubblico di telemedicina è un'impresa non di poco conto. Esistono Stati che hanno già fatto una cosa del genere, organizzato i dati di tutti i cittadini in modo analogo al nostro fascicolo sanitario elettronico, codificato le prestazioni professionali, ma sono stati piccoli come, ad esempio, Israele o la Lituania. Procedere per 60 milioni di persone non è semplice. Ci vuole competenza, ma è possibile». In questo contesto si inseriscono i finanziamenti del Pnrr e la scadenza del 2026 che si avvicina. «Per questa data sono abbastanza fiducioso che una serie di servizi potrà essere resa operativa realmente in Italia, tipo le televisite, i teleconsulti, i telecontrolli domiciliari dei pazienti cronici. Sono sistemi relativamente facili da organizzare anche su vasta scala e dal punto di vista medico ne è stata già dimostrata ampiamente l'utilità anche da vari studi italiani». Invece, per un altro tipo di lavoro, «con l'implementazione di un sistema di telemedicina a 360 gradi per tutte le patologie, tutte le specializzazioni, ancora servono diversi anni».

«Le small cell risolvono il trade off tra salute e sviluppo»

Quali sono i maggiori colli di bottiglia per lo sviluppo delle applicazioni 5G in Italia?

Il primo problema riguarda il settore delle tlc che, a causa della competizione che ha fatto abbassare i prezzi, ha un Arpu (ricavo medio per cliente, ndr) sotto o attorno ai 10 euro ed è diventato un mercato che non cresce più. Purtroppo, la situazione macro ha ripercussioni pesanti sulla capacità di innovare del Paese. Tim, Vodafone e WindTre cercano di ottimizzare l'allocazione delle risorse limitate che ostacola gli investimenti in opportunità tecnologiche. Alla sofferenza del settore, si è aggiunta l'aggravante costituita dal maxi esborso degli operatori per le frequenze 5G. Di conseguenza, le telco che hanno le frequenze le stanno sotto utilizzando e cercano di spostare in avanti gli investimenti di densificazione necessari per le nuove infrastrutture. L'Italia è, quindi, in serio ritardo rispetto ai Paesi nordeuropei o agli Stati Uniti. Inoltre, a differenza di Francia o Germania, non sono state liberalizzate frequenze dedicate all'industria per abilitare le funzioni d'uso tipo l'automazione delle fabbriche. In Italia, liberalizzando le frequenze per il mondo dell'industria, si permetterebbe a una casa automobilistica o di moda o a un'azienda manifatturiera di avere la propria bolla 5G. Faccio un esempio di *use case*, ovvero l'automazione di siti produttivi e logistici: oggi in Italia, visto che non ci sono frequenze dedicate all'industria, occorre chiedere a un operatore mobile di fare l'operazione assieme. In Germania l'interporto di Amburgo si dota, invece, di una propria *core network*, che abilita le *use case* 5G.

E per la telemedicina che oggi ha grandi possibilità di sviluppo?

C'è una domanda potenziale negli ospedali dato che le soluzioni innovative di telemedicina abilitate dal 5G sono ormai in una fase di sviluppo e consentirebbero un importante efficientamento della gestione del sistema ospedaliero/sanitario. Il 5G permette, infatti, di monitorare da remoto i parametri pre e post operazione. L'azienda ospedaliera, se dotata di soluzioni 5G potrebbe operare attraverso la *core network* ed essere più efficace ed efficiente. Oggi deve, invece, accordarsi con gli operatori di tlc per realizzare gli *use-case*. Si tratta di investimenti



che si recuperano in circa 10 anni mentre gli operatori italiani hanno problemi contingenti.

In passato, vendor come Zte hanno parlato di smart stadio anche in Italia, ma ancora l'applicazione non si è vista, come mai?

Nel campo dell'intrattenimento gli stadi italiani o arene hanno un livello di connettività bassa mentre negli Usa, dove Bai vanta la copertura di oltre 200 arene sportive e di intrattenimento, si riescono a garantire 50 megabit al secondo per spettatore. Anche in questo campo, come negli altri *use-case* del 5G, si tratta di ingenti investimenti; per lo Stadio Olimpico di Roma occorrerebbero 7-8 milioni ammortizzabili in 10-15 anni. Oggi gli operatori sono poco disposti a pagare affitti alti per questo tipo di infrastrutture sempre per un problema di disponibilità economica.

Come si può risolvere questo problema?

In Italia è necessario canalizzare opportunamente le risorse rese disponibili dal Pnrr, oltre a favorire gli investimenti privati delle TowerCo, o quelli dei nuovi player focalizzati sulla densificazione come Bai.

Quanto potete investire in Italia?

Il piano industriale prevede 500 milioni di euro in 5 anni, ma vorremmo arrivare molto prima a impiegare questa cifra. In generale, non abbiamo vincolo agli investimenti, il nostro azionista è il Fondo Pensione Canadese (CPPIB) che gestisce oltre 530 miliardi di dollari di asset. Il problema è come remunerare gli investimenti. Il progetto che abbiamo annunciato a Roma, di partenariato pubblico-privato, è un esempio che andrà a gara che noi ci auguriamo di vincere. È un segno di convinzione e determinazione dell'amministrazione comunale. Al di là delle opportunità che si aprono nel pubblico, l'Italia è un Paese che

ha dei verticali industriali tra i più dinamici al mondo, come la farmaceutica, il tessile, la ceramica, ma bisogna convogliare le risorse di sistema pubbliche e private su poche iniziative abilitanti lo sviluppo del digitale, tra cui la densificazione. Le *small cell* tecnicamente risolvono il problema e facilitano il ruolo attivo di chi possiede le frequenze 5G. Ovviamente gli investimenti privati devono essere remunerati e la formula del PPP che abbiamo presentato va proprio in questa direzione. Ci sono dunque due passaggi per sbloccare l'*impasse* degli investimenti: serve chi finanzia, un *enabler*, e chi realizza le infrastrutture e noi su questo fronte ci siamo. Il secondo passo è collaborare con gli operatori che possiedono le frequenze. C'è, però, un ambito in cui il confronto fra i provider di infrastruttura e l'operatore è molto vivo, ovvero le emissioni elettromagnetiche legate al 5G. Gli operatori, per ridurre gli investimenti necessari alla nuova infrastruttura 5G chiedono l'innalzamento dei limiti di emissione delle infrastrutture esistenti, soluzione non ben vista dall'opinione pubblica. L'architettura di *small cell*, come quella proposta per Roma, risolve il *trade off* tra salute del cittadino e sviluppo del 5G, mantenendo bassi i limiti di emissione elettromagnetica. Inoltre, la mostra 5G per Roma prevede sonde del livello di inquinamento elettromagnetico che il cittadino potrà controllare da solo.

Vi ponete dunque come concorrenti di Inwit e Cellnex?

Sì, anche Inwit e Cellnex fanno coperture di densificazione, ma il loro *core business* è quello delle torri macro. Nel mondo delle antenne micro, anche loro tendono a ritardare gli investimenti in densificazione, ma l'innovazione tecnologica derivante dal 5G è un percorso inarrestabile e impellente se vogliamo che il nostro Paese colmi il *gap* con gli altri Paesi europei. Il futuro è negli *use case* 5G che hanno bisogno di densificazione in piena sicurezza per la salute pubblica. Si potrebbe realizzare la densificazione 5G di tutto il Paese a partire dalle grandi città e in tutte le aree di sviluppo industriale, come i distretti tutelando la salute dei cittadini e al contempo abilitando lo sviluppo tecnologico del Paese. Su questo tema servirebbe una politica di sistema che coinvolga ambiente, industria, infrastrutture e innovazione.

L'intelligenza artificiale (Ia) sta rivoluzionando il settore sanitario in molti modi, dall'assistenza sanitaria personalizzata alla diagnosi precoce delle malattie. Un altro settore in sanità in cui l'Ia è particolarmente utile è la ricerca scientifica. L'Ia può analizzare grandi quantità di dati e identificare schemi e correlazioni che potrebbero non essere evidenti a occhio nudo. Questo può portare alla scoperta di nuove terapie e nuove cure per le malattie. Come Accurate, abbiamo applicato l'intelligenza artificiale nella formazione sanitaria, con l'introduzione sul mercato del primo simulatore paziente robotizzato al mondo dotato di Ia, con l'obiettivo di aiutare gli operatori sanitari nella gestione di situazioni critiche o rare che potrebbero non essere facilmente reperibili nella pratica clinica quotidiana. La *mission* in questo caso è diminuire l'incidenza dell'errore dovuto al fattore umano e aumentare la sicurezza dei pazienti.

di Patrizia Angelotti, ad di Accurate