



TELEMEDICINA SOLUȚIE ȘI OPORTUNITATE PENTRU DEZVOLTAREA SERVICIILOR MEDICALE

Ghid adresat IMM-urilor cu activitate în sectorul sănătății
pentru susținerea digitalizării serviciilor medicale și
asimilarea serviciilor de telemedicină



Proiect cofinanțat prin Programul Operațional Capital Uman 2014 - 2020

Axa prioritară nr. 3 - Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 - Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: Competențe digitale pentru angajați - suport pentru IMM-urile din sectorul sănătății în asimilarea tehnologiilor și dezvoltarea serviciilor de telemedicină (TELEmed)

Contract : POCU/860/3/12/143069



CUPRINS

INTRODUCERE	4
PROIECTUL TELEMEd - PREZENTARE GENERALĂ	6
METODOLOGIA PROIECTULUI TELEMEd	8
METODOLOGIA DE LUCRU PENTRU ELABORAREA GHIDULUI	9
LIMITELE GHIDULUI	9
PARTEA I: TELEMEDICINA - MODALITATE COMPLEMENTARĂ DE FURNIZARE A SERVICIILOR MEDICALE	10
CAPITOLUL I: TELEMEDICINA, astăzi în lume și în Uniunea Europeană	10
Istoricul telemedicinii	10
TELEMEDICINA în Uniunea Europeană	12
Telemedicina în UE: premise și obiective	12
Probleme strategice de e-sănătate	13
TELEMEDICINA, astăzi în România	14
Telemedicina în România: Definiție și cadrul legal	14
Serviciile și specialitățile medicale care fac obiectul actului de telemedicină în România ..	15
Condiții de organizare și funcționare și modalități de acordare a serviciilor de telemedicină în România	16
CAPITOLUL II: Modalități de organizare a serviciilor de telemedicină. Exemple relevante din România și lume	20
Cadrul de intervenție în Franța, definiții și condiții de implementare	23
Bune practici în furnizarea serviciilor de telemedicină. Studiu de caz: Franța	26
Direcții strategice în dezvoltarea principalelor servicii de medicină în regiunile din Franța ..	29
PARTEA a II-a: Provocările și mizele telemedicinii în România	33
CAPITOLUL I: TELEMEDICINA, atuuri, beneficii și dezavantaje	33
Avantajele și beneficiile serviciilor de telemedicină pentru dezvoltarea și îmbunătățirea serviciilor medicale din România	33
Viitorul serviciilor de telemedicină în România	34
Provocările telemedicinii - Informatica și medicina	36
Telefonul - factor esențial în telemedicină	50
CAPITOLUL II: Formarea profesională - suport și soluție pentru introducerea și dezvoltarea serviciilor de telemedicină	52
Competențele necesare pentru furnizarea serviciilor de telemedicină	52
Programe de formare tip pentru instruirea personalului care intervine în serviciile de telemedicină	53
Ocupațiile și posturile de lucru din IMM-urile cu activitate în sectorul sănătății din regiunea Nord- Est. Studiu de caz: proiectul TELEMEd	56
Proiectul TELEMEd și programele sale de formare pentru profesioniștii care participă la furnizarea serviciilor de telemedicină în IMM-uri din regiunea Nord-Est	58
CONCLUZII	82

1. INTRODUCERE

Prezentul GHID a fost elaborat în cadrul proiectului „Competențe digitale pentru angajați - suport pentru IMM-urile din sectorul sănătății în asimilarea tehnologiilor și dezvoltarea serviciilor de telemedicină (TELEmed)” - codul mySMIS 143069, proiect implementat în parteneriat, de către Patronatul Furnizorilor de Servicii Medicale Private din România - PALMED (lider), Asociația PARTENER - Grupul de Inițiativă pentru Dezvoltarea Locală Iași (partener 1) și SC STABRIS SRL Iași (partener 2).

Telemedicina este definită în România ca „totalitatea serviciilor medicale furnizate la distanță, fără prezența fizică simultană a personalului medical și a pacientului, pentru stabilirea diagnosticului, indicarea tratamentului, monitorizarea unor afecțiuni sau indicarea unor metode de prevenție a bolilor, în mod securizat, prin intermediul tehnologiei informației și mijloacelor electronice de comunicare” (Legea 95/2006; OUG 196/18.11.2020).

Conceptul de telemedicină nu este nou. Oportunitatea furnizării serviciilor de sănătate la distanță a fost identificată odată cu dezvoltarea accelerată a tehnologiei informației și comunicațiilor în multe sisteme de sănătate din lume, ca o soluție la deficitul cronic de medici și asigurarea unui acces mai echitabil al populației la servicii de sănătate. Telemedicina poate contribui la atingerea obiectivului de dezvoltare durabilă, privind acoperirea universală a populației cu servicii de sănătate, prin îmbunătățirea accesului la servicii de sănătate de calitate, sigure și cost, eficiente pentru pacienți. Telemedicina poate aduce plus valoare celor care locuiesc în zone îndepărtate, grupurilor vulnerabile, persoanelor vârstnice, cu boli cronice.

De asemenea, tehnologia poate facilita comunicarea între membrii echipei de îngrijire, îmbunătățind coordonarea îngrijirilor acordate pacienților.

În pandemia de COVID-19, nevoia reducerii vizitelor la medic fără a compromite accesul la serviciile de sănătate esențiale a readus telemedicina în prim-plan în întreaga lume și în România. Adoptarea la scară largă a telemedicinii în timpul pandemiei a adus în discuție nevoia de a dezvolta și chiar diversifica în continuare serviciile medicale oferite la distanță, în perioada post-pandemică.

Impactul serviciilor de telemedicină se estimează a fi pozitiv nu numai în creșterea accesului pacienților la servicii medicale, dar și în reducerea nevoii de a călători a acestora, fapt care, prin reducerea utilizării de mijloace de transport, contribuie la reducerea poluării, aducând beneficii indirecte pentru mediu. Cu toate avantajele sale, în multe situații, tehnologia nu poate înlocui consultația în persoană, motiv pentru care fiecare medic sau echipă de îngrijire trebuie mai întâi să analizeze oportunitatea realizării unei consultații la distanță sau chiar a continuării acesteia, în situația în care este deja inițiată.

2. PROIECTUL TELEmed PREZENTARE GENERALĂ

CONTEXTUL PROIECTULUI

Analiza IMM-urilor din sănătate și a angajaților lor a permis identificarea a 8 PROBLEME-CHEIE:

NECONCORDANȚA DINTRE COMPETENȚELE ANGAJAȚILOR ȘI CELE SOLICITATE DE ANGAJATORI

Schimbările structurale din ultimii ani (noile tehnologii, emigrația, îmbătrânirea forței de muncă etc.) au generat modificări enorme în cererea de competențe. Oferta de instruire nu s-a adaptat însă, și astfel, IMM-urile RNE și RO se confruntă cu lipsa de personal calificat. În plus, se solicită niveluri din ce în ce mai înalte ale calificărilor, noi conținuturi ale muncii, iar competențele digitale au devenit o obligație. Pentru a face față acestui decalaj de competențe, unele firme fac formarea intuitiv, la locul de muncă.

LEGĂTURĂ SLABĂ DINTRE FPC ȘI CEREREA DE COMPETENȚE A ANGAJATORILOR DIN SĂNĂTATE

Această problemă cheie este compusă din mai multe probleme: inexistența mecanismelor de evaluare anticipativă a nevoilor de competențe din firme, a nevoilor de formare din partea furnizorilor de formare, curricule insuficient adaptate cerințelor reale de pe piața muncii, actuale și viitoare, și efectuarea formală a cursurilor.

DISPONIBILITATEA SCĂZUTĂ A FIRMELOR DE A SPRIJINI FORMAREA ANGAJAȚILOR

Disponibilitatea firmelor de a investi în dezvoltarea competențelor angajaților se situează sub nivelul UE27, 40% versus 60%. IMM-urile sunt și mai puțin înclinate decât firmele similare din alte țări UE să asigure participarea angajaților lor la activități de învățare, pe toată durata vieții. Rezultatele unei anchete privind furnizorii de formare din România arată că 48% dintre aceștia consideră că managerii organizațiilor care își desfășoară activitatea în România sunt de părere că formarea forței de muncă este irelevantă sau inutilă.

Neadaptarea COMPETENȚELOR DIGITALE ale angajaților la cerințe

Nu se cunoaște nivelul real de competență digitală, iar programele școlare includ foarte puțin/generalist competențele digitale. Prin urmare, nivelul de competență este unul intuitiv (mulți au învățat de unii singuri) și, în locul unei practici profesionale, fiecare a lucrat așa cum a învățat.

PROGRAMELE DE FORMARE LA LOCUL DE MUNCĂ

Sunt puține, iar când există, sunt orientate pe competențe digitale necesare în prezent. Nu există programe de formare care să pregătească angajații și să ia în calcul obiectivele de dezvoltare ale firmei și competențele necesare pe termen mediu și lung (3-5 ani).

TEHNOLOGIILE ȘI TELEMEDICINA AU FOST ASIMILATE și introduse în practica firmelor medicale MULT MAI REPEDE DECÂT ERA PREVĂZUT SAU DE DORIT

Situația generată de COVID-19 a dus la suspendarea activității multor firme medicale, în starea de urgență (de exemplu, cabinetele stomatologice), iar cele care au funcționat au fost nevoite să găsească soluții pentru multiple solicitări, care până atunci nu existau sau, dacă existau, nu aveau o frecvență de solicitare atât de mare (consultațiile online au crescut exponențial, telemunca, prezentarea ofertelor comerciale și a serviciilor „s-au mutat pe internet”, etc.).

Multe din afacerile medicale SUNT AMENINȚATE CU FALIMENTUL

Dacă nu își adaptează serviciile la noul context, iar în viitor, vor fi în decalaj major față de concurenții care se vor adapta.

**INSUFICIENȚA/LIPSA COMPETENȚELOR DIGITALE AVANSATE
AFECTEAZĂ NIVELUL DE SECURITATE ÎN GESTIONAREA
DOCUMENTELOR ȘI A INFORMAȚIILOR.**

OBIECTIVUL GENERAL AL PROIECTULUI:

Proiectul își propune îmbunătățirea adaptabilității IMM-urilor din sectorul sănătății, din Regiunea Nord-Est, la schimbările actuale și viitoare ale pieței, prin dezvoltarea competențelor digitale de bază și avansate ale angajaților.

OBIECTIVELE SPECIFICE (OS) ALE PROIECTULUI:

- ▶ **Obiectivul specific (OS) nr.1:** Creșterea gradului de conștientizare a 35 angajatori din IMM-uri din sănătate din regiunea Nord-Est, pentru încurajarea participării angajaților la formare continuă.
- ▶ **OS nr.2:** Îmbunătățirea și certificarea nivelului de competențe digitale pentru 305 angajați din IMM-uri cu activitate în sectorul sănătății din regiunea Nord-Est, prin programe de formare online inovative.
- ▶ **OS nr.3:** Sprijinirea a 10 IMM-uri cu activitate în sectorul sănătății, din regiunea Nord-Est, în adaptarea/dezvoltarea la domeniile de specializare inteligentă, prin elaborarea și introducerea de programe de învățare la locul de muncă.

ACTIVITĂȚILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI:

- ▶ A1 - Organizarea derulării proiectului;
- ▶ A2 - Selecția grupului țintă;
- ▶ A3 - Organizarea și derularea a 20 de sesiuni de formare profesională continuă în competențe digitale de bază și avansate;
- ▶ A4 - Acțiuni de sprijin personalizate pentru 10 IMM-uri din sectorul sănătății, în vederea organizării de programe de învățare la locul de muncă, în domeniul alfabetizării digitale și TIC.

REZULTATELE PROIECTULUI:

- ▶ **R1:** Creșterea cu 35 a numărului de IMM-uri din RNE, care devin informate și conștientizate cu privire la necesitatea și importanța participării angajaților la formare continuă și motivate să sprijine participarea propriilor angajați la activitățile proiectului;
- ▶ **R2:** Îmbunătățirea competențelor digitale de bază și avansate, pentru 305 persoane, în 5 domenii de competență digitală (de bază și avansate);
- ▶ **R3:** Creșterea cu 305 a numărului persoanelor care beneficiază de programe de formare în competențe digitale de bază și avansate;
- ▶ **R4:** Întărirea nivelului competențelor digitale de bază și avansate, și certificarea unui număr de 50 persoane, în 4 domenii de competență digitale (de bază și avansate), prin participarea la programe de formare la locul de muncă;
- ▶ **R5:** Creșterea și îmbunătățirea ofertei de formare profesională;
- ▶ **R6:** Creșterea și îmbunătățirea accesului la învățarea pe tot parcursul vieții, pentru angajați de toate vârstele, într-un cadru formal/informal, actualizarea cunoștințelor și a competențelor forței de muncă și promovarea unor căi de învățare flexibile, în sectorul de sănătate din RNE, în vederea adaptării activității IMM-urilor la dinamica sectorului și în domeniile de specializare inteligentă conform SNCDI;

- ▶ **R7:** Creșterea nivelului de pregătire a 35 IMM-uri din RNE, pentru a răspunde adecvat dinamicii pe termen lung a sectorului de sănătate, în primul rând legat de digitalizare, telemedicină și industria 4.0.
- ▶ **R8:** Creșterea numărului de acțiuni de sprijin a adaptării lucrătorilor, managerilor și întreprinderilor la schimbare.
- ▶ **R9:** Contribuția proiectului la inovarea socială.
- ▶ **R10:** Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon și eficiență din punct de vedere al utilizării resurselor.
- ▶ **R11:** Promovarea și contribuția la promovarea egalității de șanse și a dezvoltării durabile.

GRUPUL ȚINTĂ AL PROIECTULUI:

- ▶ Grupul țintă este reprezentat de 305 persoane, având următoarele caracteristici:
 - ▶ Angajați cu CIM (cu norma întreagă/parțială) în una dintre cele 35 de IMM-uri înscrise, care:
 - ▶ au sediul social în unul din cele 6 județe ale regiunii Nord Est;
 - ▶ își desfășoară activitatea principală sau secundară în sectorul sănătății (CAEN autorizat: 8610, 8621, 8622, 8623, 8690, 8710, 8720, 8730) și în domeniile de specializare inteligentă, conform SNCDI sau intenționează să-și adapteze activitatea principală sau secundară la cel puțin unul dintre domeniile de specializare inteligentă, conform SNCDI.
 - ▶ Aproximativ 50% dintre persoanele din grupul țintă vor fi din IMM-uri cu sediul social sau punct de lucru în județul/municipiul Iași.
 - ▶ Au studii la nivel liceal, postliceal, universitar, postuniversitar și doctoral (ISCED 3-7).
 - ▶ Au profesii ce corespund activităților specifice firmelor din sectorul sănătății.
 - ▶ Se situează pe diferite niveluri ierarhice ale firmei: 20 % (61 de persoane) va fi din categoriile de conducere/management general/strategic și operațional, iar 80% (244 persoane), din categoriile de execuție.
 - ▶ Minimum 128 (41,97%) vor fi femei și minimum 35, angajați vârstnici (55-64 de ani);
 - ▶ Prin posturile de lucru pe care le ocupă au un rol important în:
 - ▶ activitățile de dezvoltare a firmei;
 - ▶ căutarea de noi soluții (adaptarea la noul context epidemiologic, menținerea activității la parametri de eficiență și productivitate programați, acoperirea deficitului de forța de muncă etc.),
 - ▶ introducerea de produse sau servicii digitale (telemedicină, etc.).

DATE SUPLIMENTARE

- ▶ Titlul Programului: Fondul Social European, Programul Operațional Capital Uman 2014-2020 (POCU/860/3/12)
Axa prioritară: Locuri de muncă pentru toți
- ▶ Titlul Proiectului: Competențe digitale pentru angajați - suport pentru IMM-urile din sectorul sănătății în asimilarea tehnologiilor și dezvoltarea serviciilor de telemedicină (TELEmed)
- ▶ Cod SMIS: 143069
- ▶ Contract nr.: POCU/860/3/12/143069
- ▶ Parteneri:
 - ▶ PALMED - PATRONATUL FURNIZORILOR DE SERVICII MEDICALE PRIVATE din România (lider)
 - ▶ Asociația PARTENER - Grupul de Inițiativă pentru Dezvoltarea Locală (partener nr. 1)
 - ▶ SC STABRIS SRL (partener nr. 2)
- ▶ Valoarea proiectului: Valoarea totală eligibilă: 4.808.035,01 RON
Valoarea eligibilă nerambursabilă: 4.063.150,98 RON
- ▶ Perioada de implementare a proiectului: 14 septembrie 2022 - 31 decembrie 2023
- ▶ Aria geografică: Regiunea Nord-Est (județele Vaslui, Bacău, Iași, Neamț, Suceava și Botoșani)

PAGINA WEB A PROIECTULUI

▶ www.telemed.org.ro

3. METODOLOGIA PROIECTULUI TELEmed

Metodologia proiectului combină principiile PCM (The Project Cycle Management), modele europene de bună practică în managementul de proiect (MP), gestionarea resurselor umane (GPEC) și formare profesională (Approche par competences).

Prin proiect, se derulează 1 program de formare Competențe digitale, care include un modul obligatoriu de Competențe digitale de bază (cdb) și 1 modul de Competențe digitale avansate (cda). Cursurile vor fi furnizate de Solicitant, Partener 1 și Partener 2, ca furnizori autorizați ANC. Ei se vor autoriza prin proiect conform OG 129/2000, pentru fiecare program de formare pe care îl vor derula. Durata unei sesiuni/curs este 120h, repartizate, în medie, pe durata a 6 săptămâni, timp în care formarea teoretică va alterna cu cea practică. Repartizarea în grupe se va realiza ținând cont de profilul persoanelor (conform dosarului de înscriere), fiind astfel asigurată individualizarea formării.

Sesiunile sunt organizate și derulate online, ca modalitate concretă și exemplu de digitalizare a activităților. Vor fi utilizate platforme de comunicare socială și e-learning (ZOOM, MOODLE etc). Suporturile de curs vor fi gratuite și adaptate grupului țintă (limbaj accesibil, termeni tehnici, exemple, elemente de sumarizare a conținutului) și explicate de formatori. Toate materialele permit interacțiunea între cursanți și experții formatori și sunt instrumente practice de lucru.

Promovarea proiectului pentru identificarea grupului țintă se va realiza prin mijloace multiple. Identificarea grupului țintă se va realiza și prin angajatorii care au făcut obiectul campaniilor de conștientizare. Selecția se va realiza progresiv, prin evaluarea dosarelor de înscriere/documente furnizate. Activitățile vor fi furnizate pentru a garanta implicarea și menținerea grupului țintă. Ei vor urma trasee de formare individualizate pentru tipul de competențe digitale necesare postului în care lucrează. Astfel, proiectul arată o mare flexibilitate la nevoile beneficiarului, plîindu-se unui număr mare de tipologii.

Pe lângă acțiunile de conștientizare, prin care managerii vor conștientiza provocările și beneficiile telemedicinii pentru afacerea lor, proiectul sprijină 10 IMM-uri din sectorul sănătății, din Regiunea Nord-Est, pentru a-și adapta activitatea sau dezvolta domeniile de specializare inteligentă din activitatea lor. Astfel, 10 IMM-uri din sectorul sănătății din Regiunea Nord-Est (spitale, clinici, cabinete, laboratoare etc.) vor beneficia de o analiză a activității actuale în corelație cu evoluția în perspectivă și telemedicină, putându-se astfel determina potențialul de digitalizare a activităților. În acest mod, va fi determinat necesarul de competențe necesare angajaților și vor fi elaborate programele de învățare la locul de muncă, axate pe nevoile angajaților (alfabetizare digitală, competențe de bază și avansate în domeniul TIC și al industriei 4.0.). Pentru fiecare din cele 10 de firme, va fi construit un program de formare personalizat pe posturi și activități.



4. METODOLOGIA DE LUCRU PENTRU ELABORAREA GHIDULUI

În elaborarea ghidului de față, a fost studiată literatura de specialitate precum și documente relevante pentru domeniul telemedicinii din România și alte țări ale UE (Franța). Ghidurile și documentele studiate sunt elaborate de către autoritățile de sănătate publică sau asociații profesionale din diverse țări, în perioada 2010 - 2023. Ghidul de față reprezintă o adaptare a recomandărilor, în concordanță cu cadrul legislativ din România. De aceea, ar putea suferi actualizări în funcție de modificări survenite în cadrul legislativ.

5. LIMITELE GHIDULUI

Este în afara obiectivelor ghidului să ofere informații despre specificații hardware și software pentru serviciile de telemedicină și întreținerea acestora sau despre sisteme de management al datelor.

6. PARTEA I: TELEMEDICINA - MODALITATE COMPLEMENTARĂ DE FURNIZARE A SERVICIILOR MEDICALE

6.1. CAPITOLUL I: TELEMEDICINA astăzi, în lume și în Uniunea Europeană

6.1.1. Istoricul telemedicinii

Telemedicina are o istorie bogată și îndelungată. Din cele mai vechi timpuri, a existat un interes al medicilor de a comunica de la distanță cu pacienții. Astăzi, telemedicina a primit o recunoaștere bine meritată din partea lumii medicale, existând un interes deosebit pentru dezvoltarea sa în variate direcții.

Termenul telemedicină a fost inventat în anii 1970, de către americanul Thomas Bird și, în traducere literală, înseamnă „vindecare la distanță” (din latină - „medicus” și din greaca - „tele”), telemedicina nu este deloc o idee sau o nevoie nouă.

De la stadiile incipiente de comunicare la distanță ale grecilor antici, care foloseau pentru avertizarea pericolelor semnale de fum, după descoperirea telegrafului și a radioului, evoluția telemedicinii a devenit mai rapidă, ajungându-se, în epoca modernă, la folosirea tehnicilor avansate de comunicare electronică, digitală, prin intermediul procesării computerizate a datelor.

Telemedicina modernă începe în anul 1905, cu experimentele de pionierat ale medicului olandez inventator al electrocardiografului, Willem Einthoven, care a transmis, la mari distanțe, traseele electrocardiogramelor înregistrate, prin intermediul telefoniei fixe, singurul mijloc de comunicație disponibil în acea perioadă. Pentru a testa noul său dispozitiv, Einthoven a fost, practic, forțat să descopere o modalitate de a transmite datele de la spital, direct în laboratorul său, deoarece, conform legislației vremii, nu avea voie să aducă pacienții la un laborator aflat în afara spitalului.

Experimentele și cercetările lui Einthoven, de transmitere a unor date medicale la distanță, au fost urmate de consultațiile medicale realizate prin radio în anii 1920, 1930, 1940 între medicii din spitale din Norvegia, Italia și Franța și pacienții de la bordul navelor aflate pe mare și pe insule îndepărtate. Transmiterea de imagini radiografice a început în anii `50, în Statele Unite ale Americii, și a fost urmată, la scurt timp, de experimente similare în Canada.

Primul val de programe de telemedicină a fost inițiat în Statele Unite, la sfârșitul anilor 50, și a durat aproape două decenii, după care, cercetările au fost oprite din cauza lipsei de finanțare, urmând o pauză de aproape un deceniu. Noul val de programe de telemedicină a fost mult mai amplu decât precedentul și a reunit o serie de inițiative de stat sau locale, derulate pe teritoriul Statelor Unite și al Canadei.

Începând cu anii `90, după o evoluție continuă, cu sușuri, dar și coborâșuri, telemedicina a ajuns în perioada sa de maturitate și a fost recunoscută și acceptată de către întreaga lume medicală. În etapa actuală de dezvoltare, telemedicina este sprijinită de metode avansate de telecomunicații și comunicare electronică, și de dispozitive high-tech, din ce în ce mai performante. Prin intermediul internetului, a noilor tehnologii și a infrastructurii de telecomunicații mobile, principalul atribut al telemedicinii este „omniprezența”. Serviciile medicale pot fi furnizate oricând, din orice loc, oferind pacienților un timp de calitate și reducând semnificativ costurile administrative.

Astăzi, evaluarea beneficiilor aduse de telemedicină se poate face din trei perspective: cea a furnizorilor de servicii medicale, cea a clienților beneficiari sau a pacienților și cea a societății, în general. Cu titlu de exemplu, în Statele Unite ale Americii, sunt înregistrate, în prezent, peste 100 de centre specializate în servicii de telemedicină și numeroase organizații care urmăresc activitatea acestor adevărați piloni ai sistemului medical american.

Statisticile efectuate de către Asociația Americană de Telemedicină și de Centrul de e-Sănătate și Telemedicină din California, instituții care au pus baza legislației și a reglementărilor specifice domeniului telemedicinii, demonstrează că cei 20 de ani de practicare a telemedicinii au adus reale și semnificative îmbunătățiri, atât din punct de vedere al rapidității, siguranței și al calității actului medical, cât și din punct de vedere financiar, ca un beneficiu secundar.

State precum Nepal, Mexic, Pakistan, India, Chile, Columbia și Venezuela, deși nu sunt cunoscute ca lideri mondiali în implementarea telemedicinii, au înțeles utilitatea acestei forțe medicale noi și recuperează handicapul unei infrastructuri deficitare, investind mult în dispecerate de telemedicină moderne, echipate, și în programe de dezvoltare a tele-rețelelor. În Ecuador, de exemplu, a fost creat cel mai mare call-center de telemedicină din lume, cu 1.200 de angajați, din care 100 medici, restul fiind asistente medicale și operatori de date.



Anul 1977

Se înființează Societatea Internațională pentru Telemedicină și e-Sănătate.

Societatea Internațională pentru Telemedicină și e-Sănătate este o organizație importantă la nivel mondial, care a fost fondată în anul 1977. De atunci, au aderat la această organizație entități instituționale din peste 100 de țări. Un membru important în conducerea Societății Internaționale pentru Telemedicină și e-Sănătate (ISfTeH) este medicul român Alexandru MISCHIE.

Dr. Alexandru Mischie, Doctor în medicină, fellow al Societății Europene de Cardiologie, este un medic cardiolog, care practică medicină la spitalul Montluçon, din Franța, și conduce Unitatea de Cardiologie Intervențională la aceeași unitate medicală. Este specializat în cardiologie clinică, cardiologie intervențională, echocardiografie cardiacă și vasculară și evaluarea funcției endoteliale. În trecut, acesta a fost șeful Secției Cardiologie, a Spitalului Cognac din Franța.

Societatea Internațională pentru Telemedicină și e-Sănătate (ISfTeH - International Society for Telemedicine and e-Health) este o societate non-guvernamentală și non-profit, cu legături strânse cu Organizația Mondială a Sănătății, care facilitează diseminarea internațională a cunoștințelor și experienței în telemedicină și e-Health, oferind acces la experți recunoscuți în domeniu, la nivel mondial.

Alte obiective ale ISfTeH:

- ▶ Promovarea și sprijinirea activităților de telemedicină/e-Health, la nivel mondial.
- ▶ Asistarea la înființarea de noi organizații naționale.
- ▶ Sprijinirea țărilor în curs de dezvoltare, în domeniul telemedicinii și al e-sănătății.

6.1.2. TELEMEDICINA în Uniunea Europeană

6.1.2.1. Telemedicina în UE: premise și obiective

Telemedicina este una din prioritățile Uniunii Europene, iar dosarul electronic al pacientului va putea fi implementat prin accesarea fondurilor europene nerambursabile.

Telemedicina este văzută ca o prioritate, ca o viziune a viitorului și sunt în accepțiunea Comisiei Europene, câteva țări mai avansate decât celelalte, în ceea ce privește absorbția telemedicinii: Germania, Franța, Danemarca, Suedia și Finlanda. Acestea sunt țările campioane la telemedicină, cu servicii care se concentrează pe îngrijire primară, boli cardiovasculare, boli pulmonare cronice și diabet.

La nivel european, Comisia Europeană a investit masiv, începând din 1988, în proiecte de cercetare și dezvoltare în domeniul telesănătății.


Populația Europei este în curs de îmbătrânire, iar cetățenii suferă din ce în ce mai mult de boli cronice. Starea de sănătate a acestora necesită, de multe ori, o atenție sporită din partea personalului medical. În anumite zone îndepărtate sau pentru anumite specializări, asistența medicală nu este întotdeauna disponibilă atât de ușor sau de frecvent pe cât ar avea nevoie acești pacienți. Telemedicina poate ameliora accesul la tratament specializat în zone unde nu există suficienți specialiști sau unde accesul la serviciile medicale se face cu dificultate. Telemonitorizarea poate îmbunătăți calitatea vieții pacienților cu boli cronice, reducând astfel numărul de internări în spital. Serviciile de tipul teleradiologiei și al teleconsultațiilor pot contribui la scurtarea listelor de așteptare, pot optimiza utilizarea resurselor și pot ajuta la creșterea productivității, însă avantajele nu se limitează la îmbunătățirea asistenței medicale și a sistemelor de sănătate. Telemedicina poate avea o contribuție importantă în cadrul economiei UE.

Acest sector în care industria europeană, formată din mii de întreprinderi mici și mijlocii (IMM), este bine reprezentată, a cunoscut o extindere rapidă în ultimul deceniu și se estimează că va crește în continuare într-un ritm alert. În ciuda potențialului telemedicinii, a avantajelor oferite de aceasta și a gradului de evoluție tehnologică a aplicațiilor, utilizarea serviciilor de telemedicină este încă limitată, iar piața rămâne extrem de fragmentată.

Cu toate că statele membre și-au exprimat angajamentul în sensul implementării la scară largită a telemedicinii, cele mai multe inițiative din acest domeniu se rezumă la proiecte izolate, de mică anvergură, neintegrate în ansamblul sistemelor de sănătate. Este unanim recunoscut faptul că integrarea acestor noi tipuri de servicii în sistemele de sănătate reprezintă o misiune plină de provocări. UE sprijină și încurajează statele membre în acest efort, prin identificarea și soluționarea principalelor obstacole care împiedică utilizarea pe scară largă a telemedicinii, precum și de a furniza elemente concrete, pentru a spori încrederea cetățenilor și a favoriza acceptarea de către aceștia a serviciilor de telemedicină. Comunicarea definește un set de acțiuni pe care urmează să le întreprindă statele membre, Comisia și Comunitatea părților interesate, în general. Acestea se referă, în special, la:

- ▶ Consolidarea încrederii și a gradului de acceptare a serviciilor de telemedicină;
- ▶ Asigurarea clarității din punct de vedere juridic;
- ▶ Rezolvarea problemelor tehnice și facilitarea dezvoltării pieței.

Conștientă de potențialul aplicațiilor tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC) în domeniul sănătății (e-sănătate) și, în mod special, al telemedicinii, Comisia Europeană a oferit, timp de peste douăzeci de ani, finanțare pentru cercetare și dezvoltare în acest domeniu.



Prin Strategia în materie de sănătate și prin Planul de acțiune privind e-sănătatea, Comisia Europeană s-a angajat în direcția sprijinirii sistemelor dinamice de sănătate și al utilizării noilor tehnologii în beneficiul cetățenilor. Acest angajament a avut drept rezultat și acțiuni externe, care au constat în sprijinul oferit de Comisia Europeană pentru utilizarea telemedicinii în țările în curs de dezvoltare.

6.1.2.1. Probleme strategice de e-sănătate

Noile tehnologii ale informației și comunicațiilor se confruntă cu o dezvoltare rapidă în sectorul sănătății (telemedicină, mesagerie securizată, dispozitive medicale comunicante etc.). Aceste evoluții aduc progrese considerabile pentru sistemul de sănătate și calitatea serviciilor oferite pacienților.

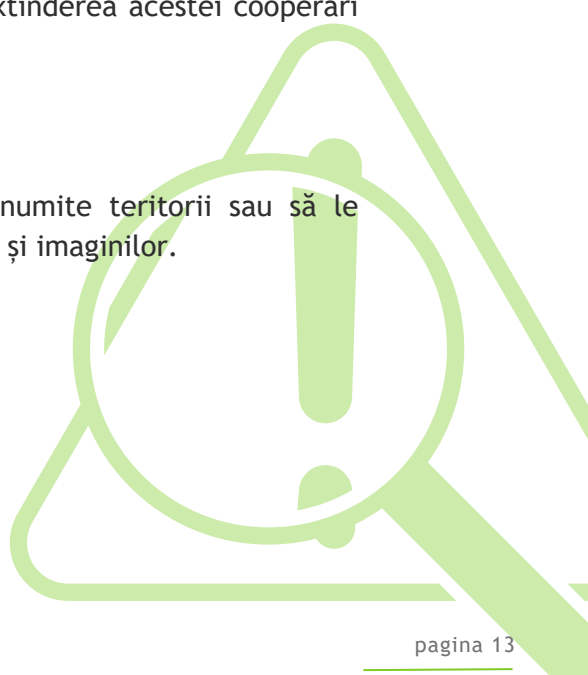
O guvernarea strategică presupune amenajarea unui spațiu regional de consultare în care vor fi reuniți toți actorii din e-sănătate și în special:

- ▶ Autoritățile statale, implicarea acestora permițând luarea în considerare a politicii conduse în domeniul tehnologiilor informației și comunicațiilor,
- ▶ Autoritățile locale, datorită impactului e-sănătății asupra dezvoltării digitale a teritoriului și a unor competențe ale acestora (acțiune socială, asistență cu autonomie etc.),
- ▶ Reprezentanții structurilor spitalicești și reprezentanțele instituțiilor care asigură servicii medico-sociale,
- ▶ Sindicatul național/regional al profesioniștilor din sănătate
- ▶ Reprezentanții firmelor de asigurări din sistemul de sănătate
- ▶ Reprezentanțele pacienților, beneficiari ai sistemelor de îngrijire

O accelerare a dezvoltării sistemelor informaționale în domeniul sănătății trebuie să aibă loc pentru a le pune în slujba îmbunătățirii calității îngrijirii, a unei mai bune coordonări între profesioniștii din domeniul sănătății și a optimizării performanței structurilor și operatorilor sanitari.

Această ambiție implică orientări strategice care vor fi dezvoltate, precum:

- ▶ elaborarea unui masterplan regional pentru sistemele informaționale în domeniul medical;
- ▶ dezvoltarea cooperării între actorii din domeniul sănătății și extinderea acestei cooperări la actorii din sectorul medicosocial;
- ▶ stabilirii guvernantei regionale a e-sănătății;
- ▶ implementarea telemedicinii;
- ▶ formarea și dezvoltarea practicilor profesionale prin e-Learning;
- ▶ înființarea de noi infrastructuri de rețea care să acopere anumite teritorii sau să le adapteze în scopul creșterii capacității de transmitere a datelor și imaginilor.





6.1.3. TELEMEDICINA, astăzi în România

6.1.3.1. Telemedicina în România: definiție și cadrul legal

Organizația Mondială a Sănătății definește telemedicina ca “furnizarea de servicii de sănătate de către profesioniști din domeniul sănătății, când distanța este un factor critic, și care utilizează tehnologiile informației și ale comunicațiilor, pentru schimbul de informații valide pentru diagnosticarea, tratamentul și prevenirea bolilor și accidentelor, cercetare și evaluare, și educație continuă a personalului medical, cu scopul de a asigura sănătatea indivizilor și a comunităților”.

Ca o definiție, în România, telemedicina reprezintă totalitatea serviciilor medicale furnizate la distanță, fără prezența fizică simultană a personalului medical și a pacientului, pentru stabilirea diagnosticului, indicarea tratamentului, monitorizarea unor afecțiuni sau indicarea unor metode de prevenție a bolilor, în mod securizat, prin intermediul tehnologiei informației și mijloacelor electronice de comunicare.

O altă prevedere legală spune că serviciile medicale prin telemedicină pot fi acordate în mod nediscriminatoriu oricărei persoane, de toți profesioniștii din domeniul sănătății, care folosesc tehnologiile informaționale și de comunicare, mijloace de comunicare la distanță, pentru schimbul de informații valide pentru diagnosticul, tratamentul și prevenirea bolilor și accidentelor, cercetarea și evaluarea medicală, precum și pentru asistența continuă a furnizorilor de servicii medicale, toate în interesul promovării sănătății. Beneficiarii telemedicinii sunt pacienții, care pot avea acces mai rapid la actul medical.

Cadrul legal de practicare a serviciilor de telemedicină pentru medicina de familie a fost adoptat inițial în România în anul 2018, odată cu definirea sistemului informatic de telemedicină rurală, care stabilește modul de comunicare dintre cabinetele medicilor de familie din mediul rural și medicii specialiști din spitalele județene/instituțiile sanitare, un proiect pilot care nu are continuitate, în prezent.

Cadrul legal a fost completat, în noiembrie 2020 (art.30, Legea 95/2006), prin reglementări privind serviciile de telemedicină și prin OUG 196 din 18.11.2020, care a modificat Legea 95/2006.

Lista specialităților și serviciilor medicale, precum și condițiile generale de organizare și funcționare a telemedicinii sunt publicate în normele metodologice de aplicare (Hotărârea nr. 1133/2022). În contextul telemedicinii, se aplică aceleași obligații prevăzute în codul deontologic în materie de calitate a îngrijirilor, de relație terapeutică cu pacientul, de respectare a secretului profesional, de gestionare a datelor medicale, de asigurare a limitelor angajamentului profesional.

Procesarea datelor personale ale pacienților, referitoare la sănătate, se face cu respectarea reglementărilor privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date, și a respectării drepturilor pacientului, prevăzute prin lege. În conformitate cu Contractul cadru, care reglementează condițiile acordării asistenței medicale, și normelor de aplicare, în anul 2022, medicii de familie pot efectua două categorii de consultații la distanță, rambursate prin sistemul de asigurări sociale de sănătate, în următoarele condiții: consultații pentru bolile cu potențial endemoepidemic, care necesită izolare, și consultații pentru afecțiunile cronice, cu respectarea aceluiași condiții de acordare ca și consultațiile în cabinet. Contractul cadru nu face mențiuni speciale cu privire la formatul consultațiilor la distanță, permițând orice mijloace de comunicare.



Alte aspecte importante privind serviciile de telemedicină legiferează că:

- ▶ Serviciile de telemedicină se acordă în mod nediscriminatoriu; pacientul poate să refuze serviciul medical acordat prin telemedicină.
- ▶ Consimțământul expres al pacientului este necesar pentru accesarea platformei sau pentru furnizarea serviciului medical prin telemedicină.
- ▶ Asigurarea calității serviciilor medicale furnizate prin telemedicină este responsabilitatea furnizorilor acestor servicii.

6.1.3.2. Serviciile și specialitățile medicale care fac obiectul actului de telemedicină în România

Conform HG nr.1.133 din 14 septembrie 2022, în România, pot fi acordate servicii medicale prin telemedicină în următoarele specialități: Anatomie patologică; Alergologie și imunologie clinică; Boli infecțioase; Cardiologie; Cardiologie pediatrică; Chirurgie cardiovasculară; Chirurgie generală; Chirurgie orală și maxilo-facială; Chirurgie pediatrică; Chirurgie plastică estetică și microchirurgie reconstructivă; Chirurgie toracică; Chirurgie vasculară; Dermatovenerologie; Diabet zaharat, nutriție și boli metabolice; Endocrinologie; Gastroenterologie; Gastroenterologie pediatrică; Genetică medicală; Geriatrie și gerontologie; Hematologie; Hematologie pediatrică; Medicină de familie; Medicină internă; Medicină de laborator; Medicina muncii; Medicină nucleară; Medicină sportivă; Medicină de urgență; Nefrologie; Nefrologie pediatrică; Neonatologie; Neurologie; Neurochirurgie; Neurologie pediatrică; Obstetrică-ginecologie; Oftalmologie; Oncologie medicală; Oncologie pediatrică; Ortopedie pediatrică; Ortopedie și traumatologie, Otorinolaringologie; Pediatrie; Pneumologie, Pneumologie pediatrică; Psihiatrie; Psihiatrie pediatrică; Radiologie imagistică medicală; Radioterapie; Reabilitare medicală; Reumatologie; Urologie.

Serviciile medicale care fac obiectul serviciilor de telemedicină sunt următoarele:

- ▶ **serviciile de teleconsultație** care constau în stabilirea diagnosticului, monitorizarea preventivă a stării de sănătate, interpretarea rezultatelor investigațiilor medicale, stabilirea conduitei terapeutice, precum și indicarea unor metode de prevenție a bolilor și accidentelor;
- ▶ **serviciile de teleexpertiză**, care constau în schimbul de opinii medicale la distanță între mai mulți medici inter- sau intradisciplinar, în scopul confirmării unui diagnostic, pe baza datelor din documentele medicale ale pacientului, precum și a stabilirii conduitei terapeutice a pacientului;
- ▶ **serviciile de teleasistență**, care constau în integrarea în timp real a unor date sau a unor opinii ale unor profesioniști din domeniul sănătății, de la distanță, în scopul efectuării unor proceduri medicale, precum și în ajutorul oferit de un medic unui alt practician, aflat la distanță, care efectuează un act medical/chirurgical;
- ▶ **serviciile de teleradiologie**, care constau în transmiterea electronică a imaginilor radiologice și interpretarea imaginilor radiologice prevăzute de către specialiștii în radiologie-imagistică medicală, în vederea stabilirii unui diagnostic;
- ▶ **serviciile de telepatologie**, care constau în interpretarea datelor și a imaginilor microscopice de către specialiștii anatomopatologi și stabilirea unui diagnostic;
- ▶ **serviciile de telemonitorizare**, care constau în supravegherea stării de sănătate a pacienților cu afecțiuni, interpretarea de la distanță a datelor medicale despre pacient, precum și ajustarea conduitei terapeutice și a regimului de viață și igienico-dietetic, referitoare la îngrijirea pacientului.

6.1.3.3. Condiții de organizare și funcționare și modalități de acordare a serviciilor de telemedicină în România



Unitățile care pot asigura asistența medicală profilactică și curativă la distanță trebuie să îndeplinească următoarele condiții de organizare și funcționare ale telemedicinii:

- ▶ asigurarea infrastructurii, a personalului care utilizează tehnologia informației și comunicațiilor, a procedurilor și mecanismelor adecvate pentru utilizarea în mod securizat a platformelor audio sau video, a rețelilor de cablu, fibră optică, radio sau satelit;
- ▶ instruirea profesioniștilor din domeniul sănătății, pentru utilizarea sistemelor și platformelor de comunicare și transmisie de date;
- ▶ arhivarea și securizarea tuturor informațiilor și a documentelor de la pacient sau a documentelor rezultate în urma serviciului medical furnizat prin telemedicină, într-un dosar electronic de sănătate al pacientului, cu respectarea termenelor de păstrare ale acestora, potrivit prevederilor Legii Arhivelor Naționale nr. 16/1996, republicată;
- ▶ informarea pacientului cu privire la dreptul medicului de a decide în ceea ce privește oportunitatea furnizării/continuării serviciului medical prin telemedicină, respectiv a necesității efectuării serviciului medical, în cadrul unui cabinet medical, față în față.

Pandemia de COVID-19, distanțarea socială și evoluția tehnologică accelerată au făcut ca telemedicina să fie tot mai utilizată și de operatorii de servicii medicale din România. Astfel, în ultima perioadă, pacienții au putut beneficia de serviciile medicale necesare chiar din confortul caselor lor, fără a fi nevoiți să se deplaseze și fără a exista riscul contaminării.

Conform unui studiu IPSOS România, mai puțin de o treime dintre românii din mediul urban (31%) au apelat la medicina la distanță, canalele preferate fiind consultațiile prin telefon sau WhatsApp, urmate de consultații video prin Internet sau prin platformele de telemedicină ale clinicilor.



imagine cu titlu reprezentativ

Studiul arată că la telemedicină au apelat, în special, persoanele mai tinere, cu vârsta de până în 44 ani, în timp ce persoanele de peste 55 ani au folosit mai puțin medicina la distanță (20%), apelând la consultații prin telefon. Un alt factor care a influențat accesul la telemedicină este reprezentat de mărimea localității. Astfel, 41% dintre bucureșteni au apelat la medicina la distanță, față de 26% în rândul locuitorilor orașelor cu sub 50.000 locuitori.

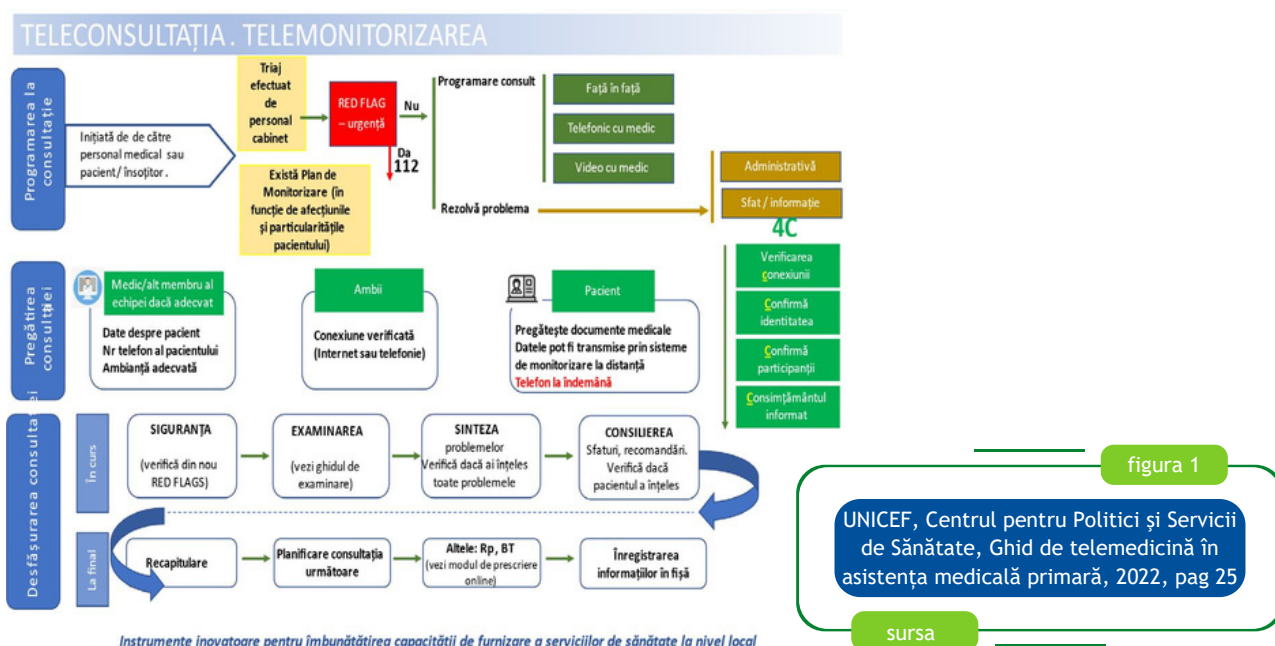
EXISTĂ MAI MULTE TIPURI DE TELEMEDICINĂ, PE CARE SISTEMELE MEDICALE LE POT UTILIZA ÎN FUNCȚIE DE NEVOILE ȘI DISPONIBILITATEA FIECĂRUI PACIENT. PRINCIPALELE TIPURI DE ASTFEL DE SERVICII SUNT TELEMEDICINA SINCRONĂ, TELEMEDICINA ASINCRONĂ ȘI MONITORIZAREA PACIENȚILOR AFLAȚI LA DISTANȚĂ.

- ▶ **Telemedicina sincronă** este cunoscută și ca medicina interactivă sau live. Acest tip de servicii permit pacienților și medicilor comunicarea în timp real, prin text (chat), telefon sau prin intermediul conferințelor video. Telemedicina sincronă este eficientă mai ales ca alternativă la serviciile de consultație, diagnosticare sau tratare, în cabinet.
- ▶ **Telemedicina asincronă**, cunoscută și ca o metodă de stocare și transmitere a informațiilor, se realizează printr-un sistem electronic sigur, cu ajutorul căruia medicul poate centraliza și analiza datele investigațiilor unui pacient. Nu este necesar ca pacientul și specialistul să discute în timp real.
- ▶ **Monitorizarea pacienților la distanță** este un tip de telemedicină complex față de cele anterioare. Cu ajutorul acestor servicii, medicul poate monitoriza starea unui pacient care se află în propria locuință, prin intermediul instrumentelor medicale. Aceste instrumente transmit notificări către personalul medical și sunt benefice în urma unor intervenții medicale, deoarece pacienții nu mai trebuie să rămână spitalizați și să achite costurile necesare.

Organizarea serviciilor de teleconsultație și telemonitorizare

Furnizarea asistenței medicale la distanță trebuie să se desfășoare într-o succesiune logică de etape. Un instrument valoros pentru noi, în determinarea acestor etape, l-a constituit Ghidul de telemedicină în asistența medicală primară, elaborat de UNICEF și Centrul pentru Politici și Servicii de Sănătate în anul 2022.

Consultația la distanță poate să fie inițiată atât de medic/de echipa medicală, cât și de pacient. În practică, pacienții contactează frecvent telefonic medicul, pentru diverse sfaturi. Este decizia medicului dacă discuția se încadrează la un serviciu de teleconsultație, considerând toate aspectele etice, deontologice și de legalitate. O formă grafică a modalității de realizare a teleconsultației (și a formei sale repetitive, telemonitorizarea) se regăsește în figura 1.

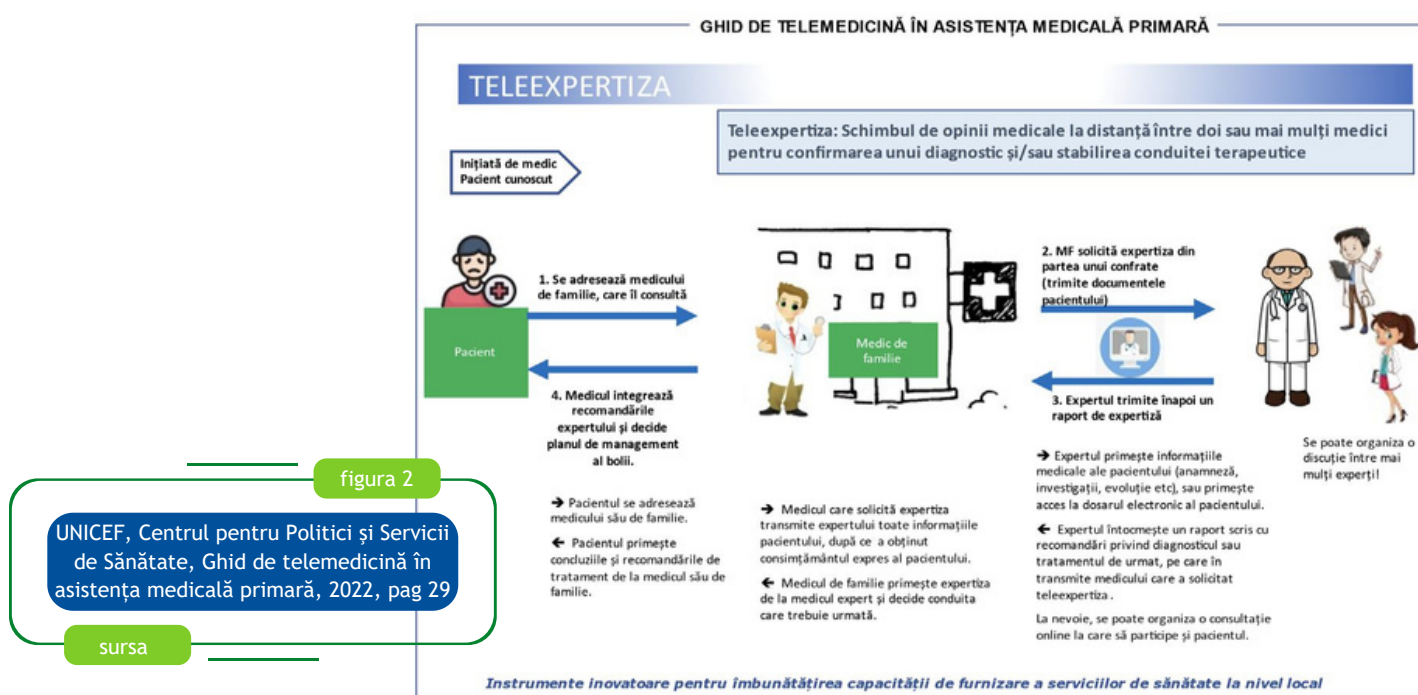


Instrumente inovatoare pentru îmbunătățirea capacității de furnizare a serviciilor de sănătate la nivel local

Organizarea serviciilor de teleexpertiză

Teleexpertiza reprezintă o relație de colaborare/comunicare între doi sau mai mulți profesioniști din domeniul medical, continuă sau ocazională, stabilită printr-un acord prealabil. Teleexpertiza este inițiată de către practicianul care solicită o opinie de specialitate asupra situației particulare a unui pacient. Medicul care acordă teleexpertiza trebuie să fie informat complet cu privire la datele medicale ale pacientului.

Teleexpertiza poate avea grade de complexitate diferite și poate fi utilă în situații diagnostice, terapeutice sau de urmărire a pacienților cu boli complexe, aflați în tratament cu terapii inovatoare, a pacienților cu boli rare, a persoanelor cu dizabilități sau a persoanelor din cămine de bătrâni sau alte instituții medico-sociale, în contextul deficitului de personal specializat și al accesului limitat la servicii de sănătate. O formă grafică a modalității de realizare a teleexpertizei se regăsește în figura 2.



Organizarea serviciilor de teleasistență

Teleasistența este similară cu o consultație fizică tradițională pentru că pacientul se află la o consultație față în față cu un profesionist de sănătate, care consideră, în urma consultației, că nu deține expertiza necesară pentru a efectua sau interpreta o anumită manevră sau o investigație și să o interpreteze. Profesionistul din sănătate inițiază demersul de consultație la distanță pentru a fi asistat în desfășurarea unui act medical în beneficiul pacientului.

Modalitatea de furnizare a serviciului de teleasistență este, deci, doar de tip sincron (în timp real). Teleasistența presupune o relație de comunicare directă între doi sau mai mulți profesioniști, poate în stare continuată sau ocazională, și se stabilește printr-un acord prealabil.

O formă grafică a modalității de realizare a teleasistenței se regăsește în figura 3.



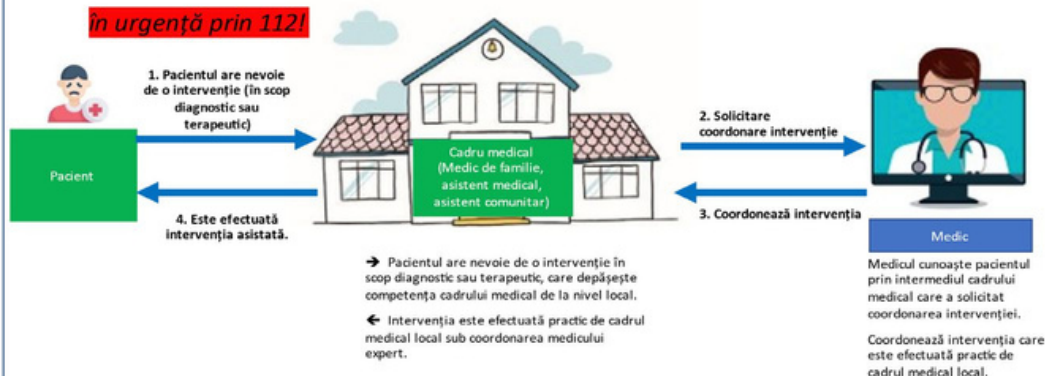
TELEASISTENȚĂ

Teleasistența

Furnizarea în timp real de date sau opinii medicale de către un medic, către un practician aflat la distanță, care efectuează un act medical

Inițiată de cadru medical
Pacient cunoscut

în urgență prin 112!



Instrumente inovatoare pentru îmbunătățirea capacității de furnizare a serviciilor de sănătate la nivel local

figura 3

UNICEF, Centrul pentru Politici și Servicii de Sănătate, Ghid de telemedicină în asistența medicală primară, 2022, pag 29

sursa

6.2. CAPITOLUL II: Modalități de organizare a serviciilor de telemedicină.

Exemple relevante din România și lume.

Potrivit unui studiu realizat de McKinsey&Company, în anul 2021, utilizarea telemedicinii a crescut de 38 de ori față de nivelul de referință pre-COVID-19.

La începutul pandemiei COVID-19, utilizarea telemedicinii a crescut brusc, întrucât consumatorii și furnizorii au căutat modalități de a accesa și de a furniza asistență medicală în siguranță. În aprilie 2020, utilizarea generală a telemedicinii pentru vizite medicale și îngrijire ambulatorie a fost de 78 de ori mai mare decât în februarie 2020.

O altă analiză McKinsey, din iulie 2021, evidențiază progresele înregistrate de telemedicina de la vârful inițial al pandemiei COVID-19, pentru a evalua, printre altele, și implicațiile pentru telemedicină și sănătatea virtuală, în sens mai larg, pe viitor. Astfel, McKinsey&Company a constatat că:

- ▶ Utilizarea serviciilor de telemedicină s-a stabilizat la un nivel de 38 de ori mai mare decât înainte de pandemie. După un vârf inițial de peste 32% din vizitele la cabinet și în ambulatoriu care au avut loc, în aprilie 2020, prin intermediul telemedicinii, nivelurile de utilizare s-au stabilizat, în mare parte, variind între 13 - 17%, în toate specialitățile. Această utilizare reflectă mai mult de două treimi din ceea ce McKinsey anticipa ca fiind vizite care ar putea fi virtualizate.
- ▶ În mod similar, atitudinea consumatorilor și a furnizorilor față de telemedicină s-a îmbunătățit de la epoca pre-COVID-19. Percepțiile și utilizarea au scăzut ușor, de la vârful din primăvara anului 2020. Unele bariere - cum ar fi percepțiile privind securitatea tehnologică - rămân să fie abordate, pentru a susține adoptarea sănătății virtuale de către consumatori și furnizori, iar modelele vor evolua, probabil, pentru a optimiza furnizarea de îngrijiri hibride (virtuale și în persoană).

Dacă se poate vorbi despre o față luminoasă a pandemiei de COVID-19, aceasta este posibilitatea de a beneficia de toate avantajele oferite de telemedicină, respectiv de teleconsultație, teleexpertiză, teleasistență, teleradiologie, telepatologie și telemonitorizare.

” Telemedicina, în ansamblul ei, oferă acces la medicină performantă pacienților din zone defavorizate din punct de vedere al acoperirii cu medici din diverse specialități. De exemplu, acesta este un sistem curent folosit în Africa, unde altminteri, sistemul medical nu ar putea face față nevoilor de asistență medicală, din cauza deficitului de medici. Și în România, sunt zone geografice deficitare, ca acoperire cu specialiști. Și acești oameni au nevoie de asistență medicală. Pe de altă parte, telemedicina îți oferă posibilitatea de a avea o a doua opinie, atât de la colegi din țară, cât și din străinătate, ca să găsești soluția cea mai bună pentru pacient. Pentru medicina modernă, asta înseamnă ca medicul să nu mai stea în turnul său de fildeș și să emită judecăți de valoare de genul *după părerea mea...* Această sintagmă trebuie să dispară.

Prof. Univ. Dr. Eugen Târcoveanu, medic primar chirurg, Clinica de Chirurgie a Spitalului Clinic de Urgențe ”Sf. Spiridon”, Iași

Declarația vine în contextul în care sistemul de teleradiologie din cadrul unității medicale a devenit funcțional. Acesta este un serviciu medical în cadrul telemedicinii, care constă în transmiterea electronică a imaginilor radiologice, cu ajutorul tehnologiilor digitale, în scopul interpretării lor de către specialiștii în radiologie-imagistică medicală și stabilirii unui diagnostic.

Tipurile de servicii medicale, pentru care se poate practica teleradiologia, în cadrul Spitalului Clinic de Urgențe ”Sf. Spiridon” din Iași, sunt: examinările radiologice convenționale, de computer-tomografie (CT), de mamografie, de ecografie, de imagistică prin rezonanță magnetică (IRM) și osteodensitometria DXA. Pentru reinterprețări în vederea obținerii unei alte opinii medicale, este permisă practicarea, în sistem de teleradiologie, și pentru examinările de medicină nucleară sau hibride: scintigrafia, tomografia

computerizată cu emisie monofotonică (SPECT), tomografia cu emisie de pozitroni (PET), tomografia cu emisie de pozitroni și computer tomografia, integrată într-un singur echipament (PET-CT), tomografia cu emisie de pozitroni și rezonanța magnetică, integrată într-un singur echipament (PET-RM).

” Introducerea serviciilor de teleradiologie, telemedicină, în general, reprezintă un mare plus din punct de vedere al abordării medicale a pacientului - care nu poate beneficia de toate serviciile medicale oferite de un centru universitar, de exemplu - cu condiția să existe o infrastructură foarte bine pusă la punct și care să respecte toate prevederile GDPR. Teleradiologia ar putea veni în sprijinul colegilor mai tineri, care abia au terminat specialitatea și care ar putea beneficia de opinia unui radiolog cu mult mai multă experiență sau, dacă ne referim la radiologia intervențională, în cazurile mai complicate, ar putea fi îndrumați în direct, cu ajutorul unor camere video, și ghidați din punct de vedere tehnic.



imagine cu titlu reprezentativ

Practic, obiectivele serviciilor de teleradiologie constau în: creșterea accesibilității pacienților la diagnosticul radiologic și, prin aceasta, sprijinirea nevoilor pacienților, sprijinirea unităților sanitare care nu au disponibil suficient personal medical calificat pentru interpretarea examinărilor radioimagistice, sprijinirea pacientului și a unității medicale, în obținerea unei alte opinii medicale.

Tocmai de aceea, o componentă semnificativă a sistemului de telemedicină este aplicată în medicina de urgență, un obiectiv al acestuia fiind dotarea ambulanțelor cu sisteme portabile de telemedicină, care vor asigura transmiterea în timp real a principalelor date biometrice și clinice ale pacienților către UPU, dar și transmiterea indicațiilor medicului specialist către personalul de pe ambulanță.

Astfel, telemedicina interactivă, inclusiv cu segmentul său de teleradiologie, este forma absolută, operațională pentru acest domeniu medical, intermediat de tehnologie. Această variantă de telemedicină implică o interacțiune sincron, în timp real, între pacient și medic, prin tehnologie audio și video. Medicii spun că telemedicina interactivă poate fi o alternativă viabilă atunci când vorbim despre urgențe medicale sau atunci când consultația față-în-față nu este disponibilă, nu este fezabilă sau este imposibilă (din cauza distanțelor, a costurilor sau a condițiilor meteo).

În ceea ce privește strict teleradiologia, potrivit actului normativ emis de Ministerul Sănătății, aceasta implică cinci părți: pacientul (prin datele și imaginile care fac obiectul acestui tip de practică medicală), medicul (solicitant, care indică efectuarea unei examinări de radiologie-imagistică medicală), structura de asistență medicală (beneficiar, care utilizează și beneficiază de rezultatele serviciului de teleradiologie), medicul specialist în radiologie-imagistică medicală sau medicină nucleară (radiolog, executant direct al actului medical de teleradiologie) și entitatea furnizoare a serviciului de teleradiologie (furnizor). Un alt exemplu de succes, care ne-a atras atenția la finalul anului 2022, este dezvoltarea primului bloc operator complet digitalizat și prima sală de operații, hibridă, mobilă, de la noi din țară.



Ambele săli sunt dotate cu mese operatorii radio-transparente, dintre care una este echipată cu blăt de carbon, ceea ce-i asigură o radiotransparență totală, de 360 de grade. Astfel, fiecare dintre cele două săli poate deveni o sală hibridă mobilă, atunci când se folosește angiograful mobil Ziehm Vision RFD Hybrid Edition, cel mai avansat model de braț C mobil, disponibil la acest moment în lume, adus în premieră în România, la Spitalul Clinic SANADOR.

Chirurgul are, în imediata apropiere a mesei unde-și desfășoară intervenția, o consolă de control și un sistem central fix, cu un monitor de mari dimensiuni. În timpul procedurilor, poate cere orice imagine la rezoluție 4K, iar aceasta poate fi redată pe unul din monitoarele din jurul său, de pe camerele ultraperformante amplasate în punctele cheie: pe lampa principală, în tavan și în videoendoscopul operator.

Pe oricare dintre aceste ecrane, poate fi adus dosarul electronic al pacientului, inclusiv rezultatele investigațiilor imagistice anterioare. De asemenea, pe aceste ecrane pot fi redade imagini din surse auxiliare, precum angiograful mobil, ecocardiograful sau monitorul de terapie intensivă, cu semnele vitale. Oricare dintre imaginile de pe monitoare poate fi transmisă la distanță, cu posibilitatea adnotării și marcării observațiilor, direct pe ecran. Și pentru că totul se întâmplă live, echipa de medici poate primi feedback audio și video, în timp real, de la specialiști aflați oriunde în lume, prin sistemul de streaming video 4K.

Intervențiile hibride presupun realizarea unor proceduri de chirurgie cardiacă și cardiologie intervențională, la același pacient, de către aceeași echipă operatorie, în același timp operator, cu beneficii foarte mari pentru pacient.

Imagina radiologică obținută de angiograful mobil poate fi preluată de un echipament care realizează fuziunea imaginilor cu cele obținute anterior prin angio-CT, reușind, în felul acesta, să reducă semnificativ doza de radiație necesară în cursul unei operații.

Există multe întreprinderi private din domeniul sănătății care au facut pași importanți spre digitalizarea activităților și spre implementarea telemedicinii.

Recent, "Clinica Virtuală", un program de telemedicină dezvoltat în cadrul rețelei de sănătate REGINA MARIA, a înregistrat 1 milion de programări online. Platforma de telemedicină numără în acest moment 563 de medici și 46 de specialități, la care pacienții au acces nemijlocit.

Clinicile MedLife și-au lansat, în anul 2020, serviciul de consultanță medicală online prin videoconferință, program dezvoltat apoi prin platforma MedLive - Clinica Online MedLife, iar exemplele pot continua (ex. Serviciul de telemedicina MediCall - instrument digital dezvoltat de Rețeaua MEDICOVER).



imagine cu titlu reprezentativ

Pași semnificativi în implementarea telemedicinii se fac și în sectorul public. Astfel, 131 de spitale din România vor fi dotate cu sistem de telemedicină pentru serviciul de urgență. Ministerul Sănătății a anunțat în luna august a acestui an că a lansat, prin proiectul Băncii Mondiale, licitația pentru achiziția de soluții complete de telemedicină pentru dotarea a 131 de Unități de Primire Urgențe/Compartimente Primire Urgențe din spitale județene, municipale și orașenești, precum și dotarea centrelor de telemedicină.

Telemedicina, în sistemul de urgență, va contribui la accesul mai ușor la îngrijirea medicală, reducerea barierelor geografice și la oferirea consultațiilor rapide în situații de urgență.

6.2.1. Cadrul de intervenție în Franța, definiții și condiții de implementare

Cunoscând cadrul legislativ, condițiile de organizare și funcționare ale telemedicinii din România și pașii înaintea, făcuți recent, pentru dezvoltarea acestor servicii, dorim să vă prezentăm, în continuare, și o imagine succintă referitoare la implementarea telemedicinii într-un stat avansat în ceea ce privește implementarea telemedicinii, Franța.

Astfel, Decretul din 19 octombrie 2010 definește pentru francezi practica telemedicinii, prin combinarea flexibilității și securității, pentru a încuraja inițiativele locale. Acesta definește în mod explicit:

- ▶ cele 5 servicii medicale care fac obiectul serviciilor de telemedicină: teleconsultație, teleexpertiză, telesupraveghere (medicală) și teleasistență (medicală) și răspunsul medical oferit în cadrul regulamentului;
- ▶ condițiile de implementare a acestora de către profesioniștii din domeniul sănătății (drepturile omului, identificarea actorilor actului, actul trebuie raportat în fișa medicală, rambursarea de către asigurările de sănătate a actului, de îndată ce este înregistrat);
- ▶ organizarea activităților de telemedicină într-un teritoriu sanitar: trebuie definită într-un program, să țină cont de oferta de îngrijire pe teritoriul avut în vedere, să stabilească un acord care să organizeze relațiile dintre profesioniștii și organizațiile vizate de activitate, procedurile de telemedicină. Trebuie să respecte standardele naționale definite.

Definirea actelor de telemedicină

Telemedicina este o formă de practică medicală la distanță, care utilizează tehnologiile informației și comunicațiilor.

Teleconsultația. Scopul său este de a permite unui profesionist medical să caute, de la distanță, opinia unuia sau mai multor profesioniști din domeniul medical, datorită pregătirii sau a abilităților lor particulare, pe baza informațiilor medicale, legate de îngrijirea unui pacient. Pune în contact, între aceștia sau cu un pacient, unu sau mai mulți profesioniști din domeniul sănătății, printre care figurează, în mod necesar, un cadru medical și, dacă este necesar, alți profesioniști care asigură îngrijirea pacientului. Face posibilă stabilirea unui diagnostic, asigurarea, pentru un pacient cu risc, urmărire preventivă sau urmărire post-terapeutică, solicitarea de sfaturi de specialitate, pregătirea unei decizii terapeutice, prescrierea produselor, prescrierea sau efectuarea servicii sau acte, sau pentru a monitoriza starea pacienților.

Decretul 2010-1229, din 19 octombrie 2010, privind telemedicina, definește procedurile de telemedicină și condițiile de implementare a diferitelor aplicații, garantând astfel cadrul legal și financiar pentru această nouă practică și procedurile care decurg din aceasta.

Serviciile medicale care fac obiectul serviciilor de telemedicină în Franța sunt următoarele:

- ▶ **Teleconsultația**
Scopul său este de a permite unui profesionist medical să ofere o consultație la distanță, unui pacient. Un profesionist din domeniul sănătății poate fi prezent cu pacientul și, dacă este necesar, să-l ajute în timpul teleconsultației. La pacient, pot fi prezenți și psihologii menționați la art. 44 din Legea nr. 85-772 din 25 iulie 1985, care conține diverse prevederi sociale.
- ▶ **Tele-expertiza**
Scopul său este de a permite unui profesionist medical să caute, de la distanță, opinia unuia sau mai multor profesioniști din domeniul medical, datorită pregătirii lor sau a abilităților lor particulare, pe baza informațiilor medicale legate de îngrijirea unui pacient.



► **Monitorizare medicală de la distanță**

Scopul său este de a permite unui profesionist medical să interpreteze, de la distanță, datele necesare urmării medicale a unui pacient și, dacă este necesar, să ia decizii legate de îngrijirea acestui pacient. Înregistrarea și transmiterea datelor pot fi automatizate, sau efectuate de către pacient însuși, sau de un profesionist din domeniul sănătății.

► **Teleasistență medicală**

Scopul său este de a permite unui profesionist medical să asiste, de la distanță, un alt profesionist din domeniul sănătății în timpul efectuării unui act.

► **Răspunsul medical** este prevăzută în cadrul reglementărilor medicale menționate anterior.

Condiții de implementare a telemedicinii

Drepturile omului: ca orice act medical, actul de telemedicină necesită informarea prealabilă a pacientului și acordul acestuia pentru tratament. Odată furnizate informațiile prelabile, schimbul de date medicale între cadrele medicale care participă la un act de telemedicină, indiferent de mijlocul de comunicare, nu mai necesită colectarea consimțământului formal, cu excepția cazului de acomodare a datelor. În acest din urmă caz, colectarea consimțământului poate fi dematerializată. Pacientul își păstrează dreptul de opoziție în orice caz.

Identificarea actorilor actului: profesionistul din domeniul sănătății trebuie să fie autentificat și să aibă acces la datele medicale ale pacientului, necesare actului. Pacientul trebuie identificat și, atunci când situația o impune, să beneficieze de pregătirea sau pregătirea necesară, pentru utilizarea aparatului de telemedicină.

Actul de telemedicină trebuie raportat în fișa medicală: procesul - verbal de efectuare a actului, actele și prescripțiile de medicamente efectuate, identitatea personalului medical, data și ora efectuării, acționează, dacă există, incidente. Scopul său este de a permite unui profesionist medical să asiste de la distanță un alt profesionist din domeniul sănătății, în timpul efectuării unui act.

Priorități naționale și regionale cu aplicare în telemedicina din Franța

La începutul anului 2011, a fost înființat Comitetul Național de Coordonare pentru a adopta o strategie națională de desfășurare a telemedicinii. Obiectivul a fost, în special, coordonarea numeroaselor componente ale dezvoltării telemedicinii (teritoriale, medicale, economice, tehnice, profesionale, etice etc.). Acest Comitet a fost format din toți actorii instituționali care contribuie la promovarea implementării telemedicinii.

Astfel, începând cu anul 2011, au fost identificate cinci priorități pentru implementarea telemedicinii și pentru a facilita depășirea fazelor experimentale existente până atunci, pe următoarele axe:

► **Continuitatea îngrijirii imagistice:** acest domeniu răspunde, în special, problemei permanenței îngrijirilor în unitățile sanitare, într-un context din ce în ce mai constrâns, din punct de vedere al resurselor umane și al specializării radiologilor.

► **Managementul accidentului vascular cerebral**

Scopul, aici, este de a folosi telemedicina pentru a accelera managementul multidisciplinar al AVC și pentru a implementa un tratament eficient, pentru a reduce mortalitatea și sechelele legate de AVC. Managementul precoce al accidentelor vasculare cerebrale este fundamental în situații de urgență, pentru supraviețuirea imediată a pacienților și pentru a evita, pe cât posibil, extinderea leziunilor cerebrale și apariția deficitelor (tulburări de vorbire, abilități motorii etc.) și în post-urgență, pentru reducerea sechelelor.

► Sănătatea persoanelor private de libertate

Scopul este de a oferi deținuților o îngrijire echivalentă cu cea de care se bucură populația generală. De obicei, constrângerile închisorii îngreunează accesul la consultații și, în special, la specialități. Dispozitivele de telemedicină fac posibilă preluarea acestor pacienți, în deplină siguranță, și asigurarea unor îngrijiri de calitate. Acest domeniu este o provocare în aplicarea telemedicinii. Preluarea sănătății deținuților prin telemedicină face posibilă înțelegerea tuturor axelor în ceea ce privește tipul de acte, organizare, finanțare, tehnici, industrializare precum și chestiuni etice. Începând cu anul 1994, Ministerul Sănătății din Franța are responsabilitatea pentru îngrijirea sănătății deținuților, iar toate unitățile penitenciare au o unitate de consultanță și îngrijire ambulatorie și unități spitalicești dependente direct de o unitate sanitară, aflate în subordinea responsabilitatea directorului lor.



► Managementul bolilor cronice

Această aplicare a telemedicinii necesită o separare a diferitelor domenii de intervenție pentru îngrijirea optimă a pacientului. Creșterea constantă a numărului de pacienți cu boli cronice, dorința pacienților de a fi tratați acolo unde locuiesc și nevoia de a controla cheltuielile de sănătate impun îngrijiri ambulatorii pentru acești pacienți. Comunicarea dispozitivelor medicale și videoconferința trebuie să contribuie, în special, la atingerea acestui obiectiv.

► Îngrijirea într-o structură medico-socială sau spitalizarea la domiciliu

Acest domeniu identifică necesitatea unei strânse legături dintre domeniul sănătății și cel medico-social. Telemedicina asigură continuitatea îngrijirii în instituțiile medico-sociale, precum și în spitalizarea la domiciliu. Scopul este menținerea competențelor profesioniștilor din domeniul sănătății care lucrează în sectorul ambulatoriu și medico-social la nivelul potrivit. De asemenea, trebuie luat în considerare anturajul pacientului, mai ales în contextul spitalizării la domiciliu.



Telemedicina se referă la actul medical la distanță, astfel cum este definit în articolul 32 din Legea nr. 2004 - 810 din 13 august 2004, privind asigurările de sănătate. „Telemedicina permite, printre altele, să efectueze acte medicale cu respectarea strictă a regulilor de etică, dar la distanță, sub controlul și responsabilitatea unui medic în contact cu pacientul, prin mijloace de comunicare adecvate efectuării actului medical”.

Multe rapoarte și autori au arătat că existența acestui temei juridic nu oferă un temei legal suficient pentru dezvoltarea telemedicinii.

Raportul privind „locul telemedicinii în organizarea îngrijirii” evidențiază astfel obstacolele legate de desfășurarea operațională a telemedicinii și elaborează recomandări privind definirea exercițiului colectiv al telemedicinii, clarificarea responsabilităților jucătorilor, coerență cu reglementările europene.

În ianuarie 2009, Consiliul Național al Ordinului Medicilor din Franța (CNOM) a publicat „o carte albă despre telemedicină”. Raportul este structurat în jurul unei analize în zece puncte (definiție, nevoi, drepturi ale pacienților, obligație, suport juridic, competență, remunerație, management etc.) cu recomandări privind aplicarea principiilor etice în toate aspectele legate de ascensiunea în telemedicină.

Potrivit CNOM, „telemedicina este una dintre formele de cooperare în practica medicală, reunind de la distanță, grație tehnologiilor informației și comunicațiilor, un pacient (și/sau datele medicale necesare) și unul sau mai mulți medici și profesioniști din domeniul sănătății, pentru scopurile medicale de diagnostic, luare a deciziei, îngrijire și tratament, cu respectarea regulilor de etică medicală”.

Se apreciază că actul de telemedicină constituie un act medical de sine stătător, în ceea ce privește indicația și calitatea sa, și că nu trebuie să fie o formă degradată.

Recomandările se referă la condițiile de utilizare a telemedicinii, procedurile de obținere a consimțământului pacientului, domeniul de intervenție al profesioniștilor, precum și responsabilitățile respective ale celor implicați și necesitatea de a indica măsurile luate, cu privire la secretul medical. CNOM insistă asupra respectării „confidențialității” absolute a datelor personale de sănătate ale pacientului, aduse pentru a fi stocate și difuzate între diverșii actori, trasabilitatea actelor și documentelor și recunoașterea și valorificarea activității de telemedicină.

6.2.2. Bune practici în furnizarea serviciilor de telemedicină. Studiu de caz: Franța

Începând cu primul val COVID-19, la începutul anului 2020, ratele de recurs la actele de telemedicină din Franța au fost înmulțite cu 20. Motivul acestei explozii a rezultat din necesitatea de a pune distanță între îngrijitori și pacienți, pentru a reduce riscul de contaminare.

Telemedicina în Franța nu a fost și nu este tratată ca un mod degradat de medicină, „superficial” sau chiar „artificial”. Membrana stetoscopului, amplificatorul de impulsuri electrice, raze X, sonda cu ultrasunete, fibre optice flexibile sau rigide, roboți telemanipulatori și videotelefoane, toate aceste instrumente de înaltă precizie și acum atașate de computer au intervenit între cadrul medical și pacientul său, pentru a rafina, amplifica, corecta, integra, împărtăși, interpreta și arhiva mai bine, datele medicale, și toate acestea fără a supune pacientul la numeroasele deplasări pe care le cere monitorizarea lui.

Dar, au fost luate în calcul și riscuri: acela de a uita că în spatele strălucirii ecranului sau a prieteniei ludice a instrumentelor digitale, se află o persoană. Acela de a abandona responsabilitatea diagnosticului și tratamentului în puterea calculului computerizat și a preciziei algoritmului decizional. Acela de a-și adapta practica medicală la acest nou mediu mai degrabă decât opusul și de a uita că o bună cunoaștere a medicinei rămâne garanția unei bune telemedicină. Acela de a vedea proliferarea medicamentelor „fast-food” imediat consumabile, în care datele digitale ar fi colectate pentru a face aur în nenumărați nori mai mult sau mai puțin siguri, alimentate de o multitudine de sisteme informatice „proprietary” care ar fi geloși unul pe celălalt, nu ar dori mai presus de toate să vorbească între ei, privând îngrijitorii și pacienții de îmbogățirea pe care o constituie schimbul de cunoștințe.

Au fost necesare legi și reglementări suplimentare. Statul francez a preluat controlul prin crearea „Mon Espace Santé”, o platformă digitală care oferă cadrelor medicale și tuturor celor cu asigurări sociale 4 instrumente care le permit să folosească telemedicina:

- ▶ o fișă medicală partajată, adică un spațiu de stocare a datelor, un spațiu organizat în secțiuni ușor de utilizat, care poate fi suprapus pe dosarul medical pe hârtie, pe care îl cunoaștem deja, și al cărui acces, posibil tuturor actorilor îngrijirii, este securizat cu ajutorul a două chei: cardul Vitale al consultatului și cardul CPS al consultantului;
- ▶ un jurnal securizat, pentru organizarea etapelor de îngrijire;
- ▶ o căsuță poștală securizată, pentru discutarea informațiilor despre sănătate;
- ▶ un distribuitor de aplicații de teleconsultație aprobate de stat, interoperabile, pe care fiecare actor de îngrijire va avea libertatea de a alege.

Acest spațiu este gratuit, iar fiecare asigurat va fi liber să nu-l folosească, dar va trebui să-și exprime refuzul.

Apariția acestui spațiu digital a făcut posibilă generalizarea telemedicinii pentru toți, organizată și controlată cu următoarele caracteristici:

- ▶ telemedicina (teleconsultație, teleexpertiza, telesupraveghere, teleasistență) este medicină, în sine. Deși foarte tehnologizată, este totuși umană, adică:
 - ▶ capabilă să recunoască drepturile pacienților la informații clare și adecvate înainte de a obține consimțământul lor;
 - ▶ nu ia nimic din îndatoririle etice de bunăvoință, non-abuz, autonomie, justiție și garanție umană, chiar și atunci când folosim algoritmi;
- ▶ telemedicina este o practică clinică, deoarece permite:
 - ▶ să mențină un dialog structurat (examen medical) și interacțiuni reciproce de calitate cu un pacient consimțământ în vederea îmbogățirii cunoașterii datelor sale personale de sănătate, esențiale pentru o abordare preventivă, diagnostică și terapeutică, realizată în comun de pacient și medic;
 - ▶ să se adapteze la recomandările Înaltei Autorități pentru Sănătate și ale societăților medicale învățate care precizează utilizările relevante;
- ▶ telemedicina facilitează colaborarea organizațiilor medicale multidisciplinare și/sau multiprofesionale și astfel permite:
 - ▶ să ofere pacienților îngrijire de înaltă performanță, sănătate și căi de viață;
 - ▶ să ofere un serviciu medical prestat care poate fi evaluat prin metode științifice adecvate;
- ▶ telemedicina ar trebui să se desfășoare întotdeauna cu mijloacele tehnologiilor de e-sănătate:
 - ▶ care utilizează soluții tehnologice adaptate utilizărilor profesioniștilor din domeniul sănătății, într-o abordare de co-construcție,
 - ▶ care oferă pacienților în timpul teleconsultațiilor sau telemonitorizării, o prezență video de calitate,



- astfel încât interacțiunile să poată lua în considerare atât expresia verbală, cât și nonverbală,
- ▶ care securizează datele personale de sănătate,
 - ▶ cărora statul garantează calitatea și siguranța, precum și accesul egal al tuturor cetățenilor.
- ▶ telemedicina, în mod similar medicinei, nu trebuie să devină o afacere. Asta înseamnă:
 - ▶ să nu existe o piață de teleconsultație care să promoveze consumerismul medicinei comerciale, ca relația medic-pacient, în telemedicină, să nu fie sub controlul unui furnizor de servicii comerciale;
 - ▶ în sfârșit, pentru că telemedicina și, mai larg, sănătatea digitală modifică percepția asupra semiologiei, acestea trebuie predate:
 - ▶ în contextul dezvoltării profesionale continue,
 - ▶ ca parte a formării academice inițiale a studenților din domeniul sănătății.

Un serviciu de telemedicină poate fi creat în două moduri:

- Ca serviciu de telemedicină integrat cu servicii față în față (sistem hibrid);
- Ca serviciu cu activitate exclusiv de telemedicină.

În acest sens, vă prezentăm, mai jos, un exemplu de serviciu cu activitate exclusiv de telemedicină implementat în anul 2019, în Franța, la nivel local, care ar putea fi multiplicat și în România, fără costuri exorbitabile.

Pe 7 octombrie 2019, toate privirile s-au îndreptat asupra orașului de 369 de locuitori, Favril, care era dotat cu aparatură medicală de ultimă generație: o cabină de teleconsultații, instalată în primărie, prima instalată într-o comunitate.



<https://www.amrf.fr/2021/10/28/installation-dune-cabine-de-telemedecine-le-favril-28/>

sursa

Municipalitatea a decis să instaleze, în primărie, o cabină de telemedicină pentru a răspunde dificultăților de acces la un consult medical, la un medic generalist, într-un timp rezonabil, atunci când, de exemplu, cetățeanul consideră că nu se află într-o situație de urgență și că o primă opinie i se pare necesară, sau pentru o vizită de rutină: reînnoirea rețetei, vizită medicală pentru adeverință etc.

Investiția a fost primită foarte bine de către locuitorii din Favril având rezultate imediate și fiind un succes, în special în atragerea pacienților cu vârste între 50 și 70 de ani.



Cabina medicală, în câteva cifre:

- ▶ Au fost efectuate 122 de teleconsultații, în cabina din Favril, din octombrie 2019 și până în decembrie 2020.
- ▶ 35% dintre utilizatori, în ultimul trimestru al anului 2020, au peste 60 de ani. În primul trimestru al punerii în funcțiune a cabinei, utilizatorii cu vârsta sub 30 de ani erau de 27%, cifră care a scăzut la 12% în ultimul trimestru al anului 2020. Majoritatea utilizatorilor sunt femei.
- ▶ 87% dintre pacienți, în perioada octombrie-decembrie 2020, nu au folosit niciodată un serviciu de telemedicină.

Atât în Franța, cât și în România, acolo unde va fi cazul, implementarea unui serviciu de acest fel trebuie să țină cont de câteva linii directoare:

- ▶ necesitatea de a avea un studiu preliminar care să confirme necesitatea accesibilității medicale;
- ▶ necesitatea de a avea un loc potrivit pentru amenajarea cabinei și primirea pacienților;
- ▶ necesitatea de a avea personal care să asigure recepția și întreținerea spațiului de consultație conform unui protocol strict;
- ▶ necesitatea asigurării unui buget de funcționare (aproximativ 15.000 €/an).

6.2.3. Direcții strategice în dezvoltarea principalelor servicii de medicină în regiunile din Franța

Planul „My Health 2022” constituie un set de măsuri care trebuie implementate pentru a transforma sistemul de sănătate și a-l adapta mai bine așteptărilor pacienților și ale profesioniștilor din domeniul sănătății, prin aducerea flexibilității unui sistem care trebuie să evolueze într-un context de stres financiar crescând.

Una dintre măsurile planului se referă la desfășurarea telemedicinii pe teritoriul Franței.

Strategia de transformare a sistemului de sănătate care pledează pentru dezvoltarea telemedicinii urmărește în principal:

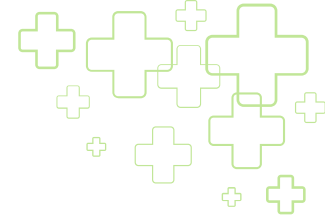
- ▶ îmbogățirea cadrului de interoperabilitate pentru a facilita punerea în aplicare a actelor de telemedicină și facturarea acestora;
- ▶ implementarea unui inventar al platformelor regionale de telemedicină;
- ▶ realizarea unei baze funcționale de referință pentru urbanizare;
- ▶ realizarea unui studiu de securitate în contextul transmisiei video;
- ▶ realizarea unui studiu privind posibilitățile tehnice de plată a unui eventual rest de plătit de către pacient.

În urma colectării unui set de informații, ca urmare a aplicării unui set de chestionare online, s-a realizat bilanțul ofertei de servicii de telemedicină din Franța și o descriere a serviciilor oferite în fiecare dintre cele 17 regiuni de platformele regionale.

Una dintre principalele lecții, din analiza răspunsurilor primite în primul bloc al chestionarului, este că aproape toate specialitățile medicale de pe lista utilizată pentru colectarea informațiilor sunt acoperite de cel puțin un serviciu de telemedicină. Aceasta arată că nicio specialitate medicală nu este exclusă din domeniul telemedicinii, a priori.

Servicii de teleconsultație sunt se desfășoară în 16 din 17 regiuni, de tele-expertiză sunt implementate în toate cele 17 regiuni, iar serviciile de tele-supraveghere se utilizează în 15 regiuni ale Franței.

Ghidul metodologic pentru dezvoltarea programului regional de telemedicină (2012) identifică cinci priorități pentru dezvoltarea telemedicinii:



- ▶ Continuitatea îngrijirii imagistice;
- ▶ Managementul accidentului vascular cerebral;
- ▶ Sănătatea deținuților;
- ▶ Managementul unei boli cronice;
- ▶ Îngrijire într-o structură medico-socială sau spitalizare la domiciliu.

Există însă câteva ramuri ale telemedicinii care au o importanță aparte, și care au o rată mare de dezvoltare, și pe care vi le prezentăm, succint, în continuare:

▶ **Teleradiologia**

Teleradiologia sau „interpretarea de la distanță a examenelor radiologice”, în timp real sau „întârziat”, constituie „un act de teleexpertizare sau teleconsultație pentru radiolog.”

Dorind să compenseze deficitul tot mai mare de radiologi de pe teritoriu, aceasta este una dintre prioritățile dezvoltării telemedicinii, în legătură cu progresul în dematerializarea examenelor de imagistică medicală. Și asta într-un context în care imagistica medicală are un loc din ce în ce mai important în practica medicală (multiplicarea tehnicilor de achiziție a imaginilor, diversitatea informațiilor furnizate etc.). Începând cu anul 2018, teleradiologia beneficiază de un nou cadru de referință pentru organizarea activităților de telemedicină.

▶ **Avantaje**

- ▶ Serviciul de teleradiologie face posibilă atât menținerea unei oferte locale, cât și aducerea unui nivel mai ridicat de competențe profesioniștilor din centrele spitalicești.
- ▶ În unele cazuri, utilizarea transmisiei video este considerată relevantă, de exemplu pentru a explica pacientului de ce nu este necesară efectuarea unui examen iradiant (și se preferă o ecografie în locul unui scanner abdominal).
- ▶ Pentru un act neprogramat, medicul de urgență contactează, mai întâi, telefonic radiologii solicitați, pentru a-și exprima cererea. Dacă acest lucru este validat, atunci contactează departamentul de radiologie și trimite o cerere de examinare, scrisă, oficializată.

▶ **Tele AVC**

Teleaccidentul vascular cerebral include, ca parte a managementului unui pacient cu sau suspectat de a avea un accident vascular cerebral:

- ▶ Teleconsultația: consultație cu schimb video între pacient și medicul neurolog (anamneză, examen clinic cu necesitatea medicului însoțitor).
- ▶ Teleexpertiza: expertiza între radiologi sau între neurolog și radiolog, centrată pe interpretarea imaginilor medicale (scanare cerebrală, angiogram cerebral, RMN cerebral, angio RMN cerebral).
Asistență la distanță: supravegherea efectuării actelor și urmărirea pacienților în contextul unui accident vascular cerebral.
- ▶ Telemonitorizarea: controlul elementelor tehnice de îngrijire pentru pacientul internat într-o unitate de monitorizare (tensiune arterială, monitorizare EEG etc.).

Implementarea Tele AVC a devenit una dintre prioritățile în structurarea îngrijirii AVC, fiind unul dintre obiectivele planului de AVC 2010-2014. Scopul principal este de a consolida accesul egal la asistența medicală pe teritoriu, permițând partajarea expertizei medicale.

Practica Tele AVC a fost treptat structurată în jurul unor programe pilot, care au dat naștere publicării diverselor ghiduri de bună practică și a unei colecții de indicatori de practică clinică, în special de către Autoritatea Națională pentru Sănătate din Franța (2013, 2016).

Serviciile de Tele AVC sunt disponibile în toate regiunile din Franța.



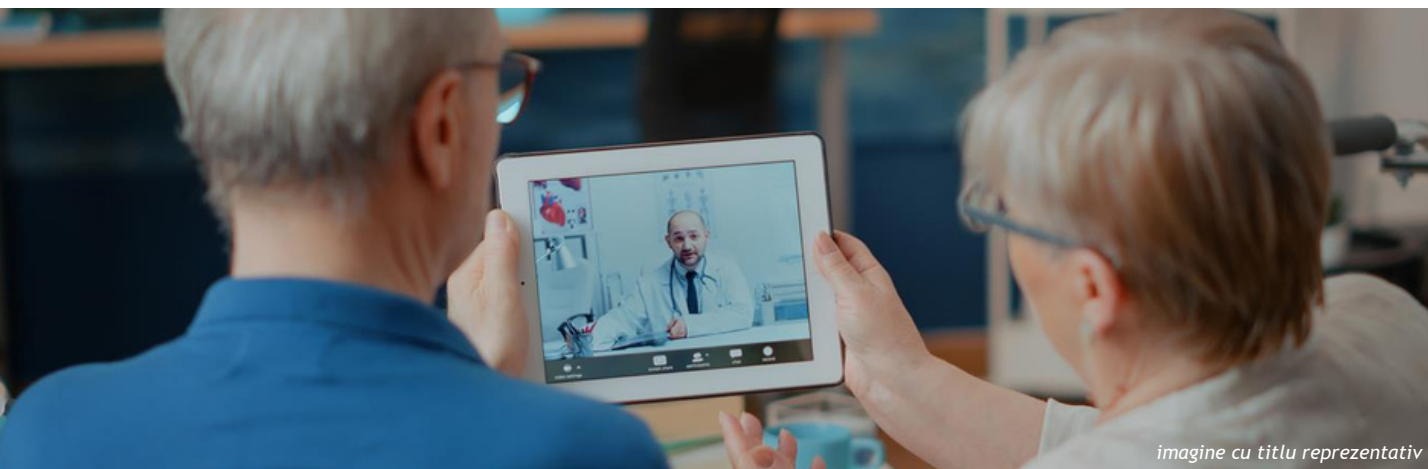
► Managementul bolilor cronice prin telemedicină

Managementul bolilor cronice a fost identificat ca având un potențial puternic pentru dezvoltarea telemedicinii. În lista bolilor cronice care se pretează managementului de telemedicină, găsim, în special:

- insuficiență cardiacă cronică;
- insuficiență renală;
- hipertensiune arterială;
- monitorizarea diabetului zaharat;
- apnee în somn;
- insuficiență respiratorie cronică.

► În acest caz:

- Pacienții dializați sunt consultați cel puțin o dată pe săptămână. Serviciul face posibilă organizarea, timp de o lună, a trei teleconsultații pentru o consultație față în față. Pacienții sunt dializați trei zile pe săptămână, într-unul din cele trei centre solicitante. Fiecare centru dispune de 8 posturi de lucru (făcând astfel posibilă găzduirea a 16 pacienți, pe parcursul unei zile). Pacienții supuși teleconsultației sunt monitorizați și cunoscuți centrelor (incluzând unele excepții, în perioada vacanței, când pacienții sunt primiți în vacanțele lor, în regiune);
- Cele trei locuri solicitate sunt dotate cu un cărucior de teleconsultații, care include o cameră fixă și o cameră mobilă, controlată de la distanță de medicul nefrolog. În cadrul centrului de expertiză, medicul teleconsultant dispune de calculator și este conectat la fișa computerizată a pacientului (software de specialitate). El poate vizualiza astfel, în același timp, datele privind pacientul și pacientul.



► Geriatria

Îngrijirea persoanelor vârstnice dependente (rezidenți în aziluri de bătrâni) a fost, de asemenea, stabilită ca o prioritate pentru dezvoltarea îngrijirii prin telemedicină.

Diversele servicii de telemedicină din geriatrie se adresează, în principal, persoanelor vârstnice dependente, care locuiesc în aziluri de bătrâni. În aproximativ 70% din regiuni, există o ofertă de teleconsultație geriatrică, deschisă populațiilor din căminele de bătrâni, pentru 60% în tele-expertize. În plus, majoritatea regiunilor au o ofertă de teleconsultație combinată cu o ofertă de tele-expertiză.

► Caracteristici ale îngrijirii persoanelor vârstnice

- Principalele specialități vizate sunt diabetologia și tulburările psiho-comportamentale. Pentru acest tip de îngrijire, telemedicina aduce o valoare adăugată reală, pentru că evită deplasările pacientului, dar și pentru că îi permite pacientului să fie văzut în mediul de viață obiș-

nuit. În sfârșit, face posibilă, de asemenea, discuția cu echipa medicală care însoțește pacientul zilnic și să se țină cont de sentimentele acestuia, ceea ce nu este posibil atunci când pacientul este în mișcare.

- ▶ Acest tip de teleconsultație necesită cel puțin o cameră web și un microfon, care funcționează fără ecou.
- ▶ Nevoile de teleconsultare pentru o unitate de 100 de rezidenți sunt de aproximativ 5 TLC pe an. Astfel, platforma de telemedicină este folosită doar ocazional, ceea ce poate crea o frână în timpul utilizării ei.



imagine cu titlu reprezentativ

▶ **Dermatologia și monitorizarea plăgilor**

Urmărirea și managementul plăgilor au devenit un domeniu prioritar pentru dezvoltarea telemedicinii de la publicarea, în data de 17 aprilie 2015, a caietului de sarcini privind managementul plăgilor cronice și complexe prin telemedicină.

Majoritatea regiunilor din Franța au servicii de teledermatologie, inclusiv servicii dedicate urmării plăgilor cronice și/sau complexe, pentru trei sferturi dintre acestea.

Telemedicina reprezintă o oportunitate de îmbunătățire a accesului la îngrijire pentru deținuți și a fost identificată ca atare încă de la dezvoltarea primelor experimente.

Face posibilă aplicarea legii din 18 ianuarie 1994 de transferare a asistenței medicale a deținuților, care până atunci era în sarcina administrației penitenciarului, către serviciul spitalicesc public, prin minimizarea circulației pacienților încarcerați.

Serviciile descrise mai sus sunt, în principal (80%), servicii oferite de platformele regionale. Platformele regionale desemnează toate platformele implementate sub conducerea Agențiilor Regionale de Sănătate și a Grupurilor Regionale de Sprijin pentru Dezvoltarea Sănătății Online.

Aceste platforme regionale au fost dezvoltate pe parcursul diferitelor experimente, ca catalizator pentru prioritățile naționale, pe de o parte, și sinergiile locale, pe de altă parte. Platformele regionale de telemedicină au fost dezvoltate, în primul rând, grație actorilor din domeniu și dinamicii generate de dorințele lor de cooperare.

7. PARTEA II: Provocările și mizele telemedicinii în România

7.1. CAPITOLUL I: TELEMEDICINA, atuuri, beneficii și dezavantaje

7.1.1. Avantajele și beneficiile serviciilor de telemedicină pentru dezvoltarea și îmbunătățirea serviciilor medicale din România

Telemedicina a fost o adevărată necesitate, în contextul în care deplasările și interacțiunile umane trebuiau minimizate cât mai mult, pentru limitarea răspândirii epidemiei cauzate de coronavirus.

Telemedicina a contribuit la diminuarea acestui risc, prin reducerea, la minimum, a interacțiunilor față în față, în cazurile în care efectuarea consultațiilor medicale, la distanță, este posibilă și la îmbunătățirea calității vieții cetățenilor, atât pacienți, cât și cadre medicale.

Serviciile de telemedicină au înlesnit accesul la tratament specializat, în zone unde nu există suficienți specialiști, sau unde accesul la serviciile medicale se face cu dificultate.

Beneficiile telemedicinii în combaterea pandemiei COVID-19

Depășind momentul pandemiei, există avantaje practice în utilizarea serviciilor de telemedicină:

- ▶ nu necesită costuri de transport;
- ▶ lipsa necesității unei zile libere de la job;
- ▶ lipsa timpului de așteptare;
- ▶ timp exclusiv dedicat pacientului;
- ▶ este accesibilă și foarte ușor de utilizat;
- ▶ acces la medici și specialiști din orașele mari ale României și din străinătate;
- ▶ consultațiile de telemedicină sunt mai puțin costisitoare decât vizitele medicale în unitățile medicale;
- ▶ economisirea timpului petrecut pe drumul spre unitățile medicale și în recepția clinicilor și a spitalelor;
- ▶ timp de așteptare mai scurt pentru consultațiile online (prin programare) decât pentru consultațiile fizice;
- ▶ accesul la consultațiile prin telemedicină este ușor și rapid;
- ▶ evitarea contactului cu alți pacienți;
- ▶ medicul poate emite rețete scrise;
- ▶ facilitarea și scurtarea drumului spre diagnosticare, în afecțiuni unde deplasarea la cabinet nu este necesară sau nu este posibilă.

Există însă și dezavantaje și riscuri în utilizarea acestora. În primul rând, există riscul ca telemedicina să fie tratată exclusiv ca o afacere. În acest sens, ar fi de dorit:

- ▶ să nu existe o piață de teleconsultație care să promoveze consumerismul medicinei comerciale,
- ▶ ca relația medic-pacient în telemedicină să nu fie influențată de un furnizor de servicii comerciale;

De asemenea:

- ▶ în timpul consultației online se poate dovedi că e necesară o vizită în cabinetul medical, pentru oferirea unui diagnostic corect și pentru alegerea tratamentului potrivit;



- ▶ lipsa unui control medical fizic poate constitui un dezavantaj în acordarea diagnosticelor medicale;
- ▶ încrederea dintre medic și pacient poate fi construită mai greu, având în vedere lipsa interacțiunii fizice.

Aspecte deontologice și etice

Profesioniștii din domeniul medical trebuie să respecte aceleași norme etice și profesionale ca în cazul consultației față în față. Serviciile de telemedicină sunt accesibile oricărei persoane asigurate, fiind serviciu în pachetul de bază de servicii medicale prevăzute în Contractul Cadru și este prevăzut atât pentru medicina de familie, cât și pentru alte specialități enumerate în normele de aplicare ale HG 196 din 18.11.2020, în acest sens neexistând nicio discriminare de acces. Nu este admisă nicio formă de discriminare, nici cea bazată pe existența sau nu a competențelor digitale ale pacientului.

7.1.2. Viitorul serviciilor de telemedicină în România

Telemedicina, medicina viitorului

Telemedicina este cea mai simplă cale pentru ca oricine să aibă acces la servicii medicale sigure și de calitate, reduce costurile, permite medicilor să comunice foarte rapid și eficient cu pacienții, dar și între ei, anulează distanțe și oferă oportunități infinite superioare celor pe care le oferă medicina clasică.



imagine cu titlu reprezentativ

La fel cum companii din toate domeniile se reorganizează și acordă prioritate forței de muncă în jurul unui model de lucru virtual, folosind instrumente și soluții de colaborare virtuală, furnizorii de sănătate vor trebui, de asemenea, să aplice aceeași filosofie.

Spitalele și clinicile vor trebui să își digitalizeze multe dintre procese, pentru a se pregăti pentru noul viitor al medicinei, cel care se va baza mai mult pe telemedicină.

Telemedicina va fi un instrument eficient, pentru a-i menține în siguranță pe profesioniștii din domeniul sănătății, asigurând, în același timp, asistență medicală de calitate în contextul experiențelor de genul COVID-19.

La acest moment, în lume, există cel puțin trei modele operaționale unde telemedicina poate fi implementată:

► *Stochează și trimite* este prima cale de utilizare pentru ceea ce înseamnă telemedicină. Este vorba despre tot ce înseamnă documente medicale, de la dosare, la fotografii, imagistică, analize RMN și tot ceea ce poate fi rezultat medical palpabil.

Toate acestea pot fi încărcate și trimise de pacient către un medic, sau de un medic la un alt medic. Este o comunicare asincron, deoarece aceasta nu este necesar ca expeditorul și destinatarul să fie prezenți în același timp. Totul se poate derula pe platforme de comunicare medicale sigure, unde confidențialitatea datelor este strict păstrată.

Fiecare specialist în parte poate oferi servicii medicale fără contact direct cu pacientul, poate trimite recomandări de diagnostic și tratament înapoi la cel care l-a solicitat. În felul acesta, pot avea acces la specialiști inclusiv persoane care nu se pot deplasa, dar și cei care se află în zone izolate.

► O componentă semnificativă a sistemului de telemedicină este aplicată în *medicina de urgență*, un obiectiv al acesteia fiind dotarea ambulanțelor cu sisteme portabile de telemedicină, care vor asigura transmiterea, în timp real, a principalelor date biometrice și clinice ale pacienților către UPU, dar și transmiterea indicațiilor medicului specialist către personalul de pe ambulanță.

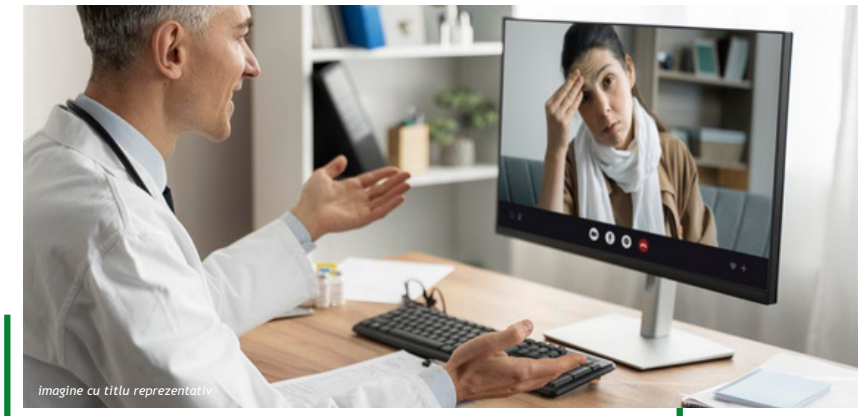
Sistemul va asigura și interconectarea cu sistemele de telemedicină, în baza unor standarde de interoperabilitate NATO, dar și cu sistemele de telemedicină din zona civilă funcționale în România.

O altă componentă a acestei secțiuni care probează avantajele oferite de telemedicină sunt rapoartele medicale, lucrările științifice, documentele și tot ceea ce este nou în medicină. La toate informațiile, cei interesați pot avea acces rapid și foarte ieftin.

► *Monitorizare de la distanță*. Aceasta este forma palpabilă pe care o are telemedicina. Monitorizarea la distanță permite profesioniștilor din domeniul sănătății să stea, la propriu, cu ochii pe pacientul aflat la distanță, utilizând diverse dispozitive tehnologice. Monitorizarea la distanță este foarte practică și economică pentru pacienții care au boli cronice. Bolnavii de tensiune arterială, cei care suferă de diabet, de insuficiență cardiacă congestivă, boli pulmonare cronice și altele pot beneficia de avantajele certe ale monitorizării la distanță.

Monitorizarea la distanță este mai eficientă decât vizita la cabinet și cu infinit mai multe avantaje și pentru medic, și pentru pacient. Nu în ultimul rând, trebuie spus că investițiile în aparatura care să permită monitorizarea la distanță sunt accesibile oricui. Costurile totale ale serviciilor medicale sunt mici, comparativ cu calitatea serviciilor medicale pe care le oferă și timpul în care se soluționează o problemă medicală.

Telemedicina interactivă este forma absolută operațională pentru acest domeniu medical, intermediat de tehnologie. Această variantă de telemedicină implică o interacțiune sincron, în timp real, între pacient și medic, prin tehnologie audio și video. Telemedicina interactivă poate fi o alternativă viabilă atunci când consultația față-în-față nu este disponibilă, nu este fezabilă sau este imposibilă (din cauza distanțelor, a costurilor sau a condițiilor meteo). Această metodă poate fi comparabilă cu o consultație, cu emiterea unui diagnostic, a unei prescripții și a sfaturilor medicale asociate. În unele cazuri, o asistentă sau tehnician poate ajuta la realizarea consultației și poate utiliza instrumentele de e-health.



imagine cu titlu reprezentativ

7.1.3. Provocările telemedicinii - Informatica și medicina



Lumea sănătății și îngrijirii are nevoie de un sistem nervos. Într-adevăr, trebuie să fim capabili să comunicăm, să înțelegem, să decidem, să conducem și să dezvoltăm sistemele noastre de sănătate, într-o lume în care informația reprezintă, un pic mai mult în fiecare zi, o adevărată provocare strategică. Acest lucru este valabil în spitale și cabinete medicale, dar și în farmacii, laboratoare și în întregul sistem de sănătate, inclusiv în dimensiunile comunitare și de sănătate publică. După cum spun englezii, „information is care”.

Informatica medicală este cea care construiește și operează aceste sisteme nervoase de sănătate și îngrijire, cu scopul de a le îmbunătăți calitatea, siguranța și eficiența.

Încă din anii 2000, termenul de „informatică medicală”, inițial folosit în Europa, s-a răspândit în Statele Unite și în întreaga lume, pentru a desemna această disciplină. Primele aplicații de sănătate vizează medicina personalizată, fie pentru diagnostic, fie pentru tratament personalizat.

Informatica clinică urmărește să ofere soluții metodologice și tehnice pentru reprezentarea datelor și cunoștințelor, organizarea acestora, captarea lor, stocarea lor, interogarea lor, interpretarea lor, comunicarea lor sau utilizarea lor practică. Îngrijirea asistată de IT se poate face în prezența pacientului sau de la distanță, folosind instrumente de telemedicină.

Profesioniștii din domeniul sănătății folosesc terminologia specifică domeniului sănătății, pentru a exprima lucruri la fel de diverse precum diagnostice, simptome, acte, examinări complementare, medicamente, structuri anatomice, biologie sau genetică. Terminologia sănătății este complexă și multifacțată.

Modul de organizare a bazelor de date

Odată cu apariția informatizării medicale, o mare cantitate de informații referitoare la sănătatea pacienților și a populațiilor este înregistrată și stocată și există așteptări mari cu privire la utilizarea „inteligentă” a acestor informații.

Ființa umană este capabilă să înțeleagă și să raționeze din cuvinte, dar computerul este capabil doar să compare șiruri de caractere textuale. Pentru ca mașina să înțeleagă limbajul medical, este necesar să se dezvolte resurse care să transmită sens. Aceasta se realizează prin constituirea unor resurse terminologice care propun o enumerare și o organizare a conceptelor de domenii sau subdomenii ale sănătății.

Scopul înregistrării informațiilor în sisteme computerizate este de a putea beneficia de ele. De exemplu, faptul de a înregistra pentru un pacient că este „astmatic” ar trebui să poată declanșa un memento automat pentru medic, recomandând vaccinarea împotriva gripei, deoarece acest pacient are o tulburare respiratorie cronică. Pentru aceasta, sistemul computerizat trebuie să fie capabil să înțeleagă informația și, prin urmare, să folosească sensul acestor informații mai degrabă decât expresia ei.

Organizarea bolilor sub formă de clasificări a făcut mai întâi posibilă numărarea cauzelor de deces și compilarea manuală a statisticilor de mortalitate. Odată cu informatizarea datelor de sănătate, utilizarea terminologiilor standardizate pentru înregistrarea informațiilor medicale este fundamentală, deoarece aceasta permite reutilizarea lor în diverse scopuri (suport decizional, regăsire informații, numărare etc.).



Dezvoltarea web-ului a schimbat considerabil metodele de gestionare și diseminare a cunoștințelor în domeniul sănătății. Au fost concepute și implementate noi modele economice. Ele duc adesea la disponibilitatea, imediată și gratuită, a acestor cunoștințe. Sunt produse și postate online diferite tipuri de documente, care pot corespunde:

- ▶ articolelor științifice publicate în reviste în care sunt prezentate rezultatele unor noi cercetări, cum ar fi studii epidemiologice, studii terapeutice, studii privind performanța diagnostică a examinărilor suplimentare (imagistică, biologie), etc.;
- ▶ rezumate ale literaturii de specialitate, adică compilații de articole care prezintă rezultatele cercetărilor efectuate, pentru a răspunde la întrebări similare (de ex: eficacitatea unei noi clase de medicamente hipoglicemizante, în contextul diabetului de tip 2);
- ▶ ghiduri de bună practică clinică, care prezintă recomandările societăților învățate sau agențiilor naționale sau internaționale, pentru managementul diagnostic și terapeutic al patologieilor specifice (de exemplu, Ghid de bună practică pentru managementul hipertensiunii arteriale esențiale adulte);
- ▶ cunoștințe prezentate într-o manieră standardizată, privind produsele comerciale precum medicamentele și în care aspectele științifice, juridice și comerciale sunt împletite;
- ▶ cunoașterea unui set de boli cu caracteristici distincte, căpușe comune (de exemplu, boli rare);
- ▶ cunoștințe medicale în scop educațional, pentru formarea inițială și continuă a cadrelor medicale;
- ▶ cunoștințe medicale pentru publicul larg pentru care au fost definite criterii de calitate precum și procese de certificare.

Informatizarea proceselor de sănătate a condus la propunerea unor baze de cunoștințe computerizate despre medicamente, care să conțină atât informații textuale despre fiecare produs comercial, cât și date structurate și codificate, care pot fi utilizate de sistemele de asistență pe bază de prescripție medicală.


Medicamentele sunt produse comerciale. Dezvoltarea lor este standardizată. Ca urmare, diseminarea cunoștințelor despre medicamente se supune unor reguli și obiceiuri specifice, legate de țara în care are loc. Informațiile colectate în timpul studiilor clinice - efectuate înainte de autorizațiile de introducere pe piață- permit producătorilor să propună monografiile care, pentru fiecare medicament, conțin următoarele secțiuni esențiale prescriptorului.


Bazele de date despre medicamente sunt distribuite în toate țările dezvoltate. Unele sunt cu acces deschis, cum ar fi DailyMed20, întreținută de Biblioteca Națională de Medicină din Statele Unite. În Franța, putem cita bazele de date Théraque, Claude Bernard , Thesorimed și Vidal.

Baze de date de boli: exemplul Orphanet

Orphanet, creat de Inserm - DGS și AFM - este o bază de date privind bolile rare și medicamentele orfane. Este disponibil în șase limbi (franceză, engleză, italiană, germană, spaniolă și portugheză). Include o enciclopedie online, care include articole de recenzie, scrise de experți și un director de servicii. Definiția bolii rare este, în Europa, o boală cu o prevalență mai mică de 1 la 2.000 în populația europeană. Acest prag nu este exact același în alte țări. Mai mult, este posibil ca o boală să nu aibă aceeași prevalență de la o țară la alta sau de la un continent la altul. Astfel, o boală despre care se spune că este rară în Franța poate să nu fie așa în Japonia și invers. Aproape 6.000 de boli rare sunt listate pe Orphanet, care îndeplinesc criteriile europene.

sursa
<https://www.orpha.net>

COVID-19 & Rare Diseases 

 Find expert recommendations and services, including those provided by European Reference Networks, concerning COVID-19 and rare diseases, in different languages.

Căutarea unei boli în baza de date se efectuează fie dintr-o listă alfabetică, fie prin indicarea numelui ei exact sau doar a unei părți a numelui, în câmpul de căutare. Orphanet este singura bază de date europeană care oferă informații atât de complete despre o boală rară: majoritatea bolilor sunt legate de un articol rezumat sau de un text prescurtat; în plus, lista de consultații de specialitate, laboratoare de diagnostic, programe de cercetare, registre epidemiologice, studii clinice, rețele de profesioniști și asociații de pacienți, identificate pentru această boală.

Articolele de revizuire a Enciclopediei sunt scrise de experți, într-un format standardizat pentru ușurință de a fi citit și includ următoarele părți: rezumat, cuvinte cheie, numele bolii, cu sinonime, diagnostic diferențial, prevalență, descriere clinică, aspecte genetice, diagnostic prenatal, management și referințe bibliografice. Scrise în limba engleză, ei urmează un proces riguros de corectare, sub controlul unui comitet editorial european. Toate rezumatele sunt traduse în franceză, iar cele mai multe dintre ele sunt disponibile în alte limbi ale bazei de date. Cele mai multe boli sunt, de asemenea, legate de o selecție de site-uri web relevante.

The logo for Orphanet, featuring the word "orphanet" in a lowercase, sans-serif font. The "o" is black, and the "phanet" is blue. A blue swoosh underline is positioned under the "n" and "e".

sursa
www.orpha.net

Resurse pentru cetățeni

Multe site-uri oferă cetățenilor informații despre boli și medicamente folosind un limbaj care poate fi înțeles de un non-medic. MedlinePlus este baza de date destinată, mai specific, publicului larg, dar accesibilă și profesioniștilor din domeniul sănătății, creată de NLM (National Library of Medicine) din Statele Unite. Oferă informații selectate, validate și actualizate, despre peste 700 de boli (secțiunea „Teme de sănătate”) precum și despre medicamente (secțiunea „Informații despre medicamente”).



sursa
www.medlineplus.gov

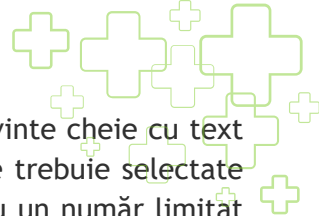
Gratuit, nu conține niciun link publicitar. Este disponibil în engleză și spaniolă și oferă două moduri de căutare, prin cuvinte cheie și prin index alfabetic.

În Franța, site-urile Doctissimo sau e-Santé, de exemplu, oferă o mulțime de informații despre sănătate, în special despre boli și medicamente.

Metode de acces la informațiile privind sănătatea

Cea mai potrivită metodă de accesare a cunoștințelor de sănătate este utilizarea website-urilor specializate și a portalurilor de informare. Cu toate acestea, această practică nu este cea mai răspândită. De fapt, instrumentele generaliste, precum Google sau Yahoo, rămân cele mai utilizate mijloace. Pentru unii, web 2.0 devine deja un mijloc preferat de diseminare și schimb de informații despre sănătate, în special datorită forumurilor moderate pentru profesioniștii din domeniul sănătății, dar și pentru pacienți și familiile acestora.

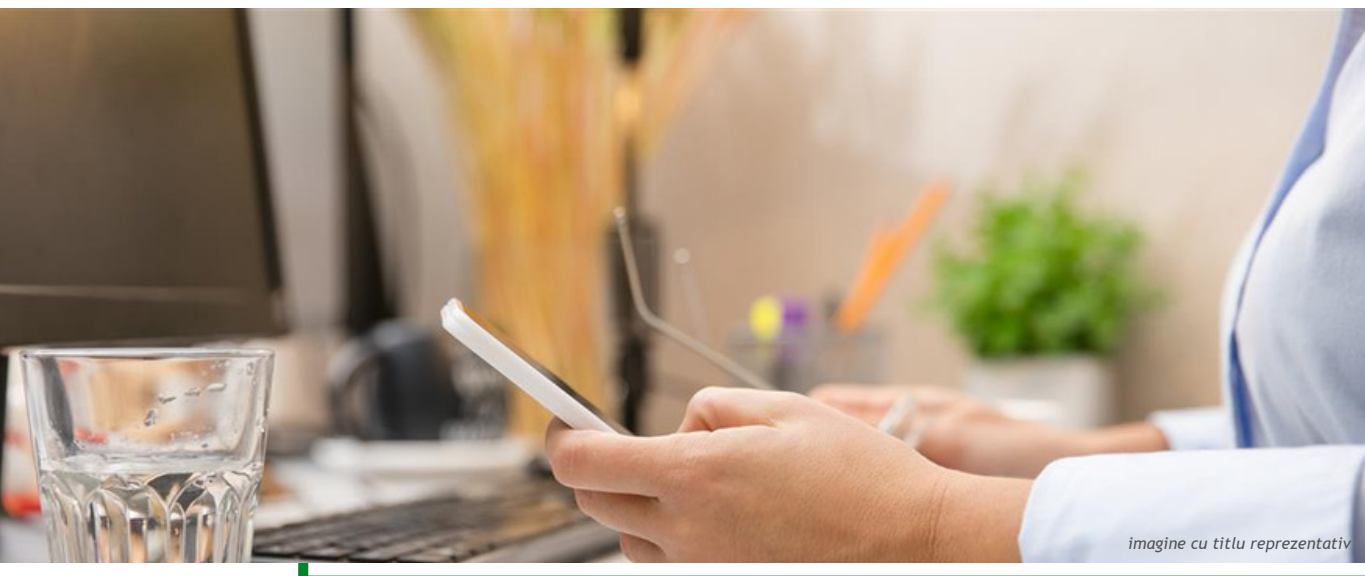
În funcție de instrumentele de căutare, limbajul de interogare poate fi simplu (cuvinte cheie cu text liber) sau sofisticat (un limbaj de interogare cu o sintaxă dedicată și cuvinte cheie care trebuie selectate dintr-un vocabular controlat). În acest din urmă caz, indexarea este adesea manuală, cu un număr limitat de documente indexate.



Motoare de căutare pentru sănătate

Medline (pentru MEDical Literature Analysis and Retrieval System onLINE) este baza de date bibliografică de referință în domeniul biomedical, care acoperă toate disciplinele, inclusiv medicină, farmacie, biologie și sănătate publică. Produs de NLM, este oferit sub diverse accesări, dintre care cea mai cunoscută și mai folosită interfață este PubMed31, disponibilă gratuit din 1997.

Peste 5.500 de reviste biomedicale sunt enumerate în baza de date, care are peste 18 milioane de referințe bibliografice de articole indexate manual, datând din 1960 (sau chiar 1945 pentru Oldmedline, care conținea aproximativ 480.000 de articole, în mai 2011). La acestea, se adaugă peste 800.000 de articole recente la care se face referire în PubMed, dar care nu au fost încă indexate manual. În cele din urmă, PubMed conține aproximativ 675.000 de articole de referință care nu sunt, strict vorbind, în baza de date Medline. În total, PubMed conține peste 20,7 milioane de citate de articole. Majoritatea revistelor sunt în limba engleză, doar 50 sunt scrise în limba franceză (ultimul jurnal francez care a fost indexat în Medline este France Médecine).



imagine cu titlu reprezentativ

National Guideline Clearinghouse, creat în 1998, este o inițiativă a agenției americane de sănătate AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality). Scopul său este de a oferi acces standardizat la ghidurile de practică clinică, în limba engleză. Recomandările actuale sunt enumerate, rezumate, descrise și clasificate dacă îndeplinesc criteriile riguroase de includere.

Catalogul și Indexul site-urilor medicale de limbă franceză (CISMeF) enumeră principalele site-uri și documente medicale din surse publice (agenții de sănătate, societăți învățate, universități, baze de date etc.) sau asociații. Creat în februarie 1995, la inițiativa Spitalului Universitar din Rouen, se concentrează pe sănătate și științe medicale. Din 2007, CISMeF folosește o abordare multi-terminologică, pentru a indexa manual sau automat, dar și pentru regăsirea informațiilor. Fiecare resursă este asociată cu o notificare descriptivă, al cărei format este standardizat, folosind 11 elemente din 15 din Dublin Core, incluzând, în special, următoarele informații: titlu, autor, descriere, site-ul editorului, data, adresa URL, limbaj, cuvinte - cheie, tip de resursă.

Calitatea informațiilor din sănătate în mediul online



Calitatea diferitelor informații de sănătate care pot fi găsite pe internet este foarte variabilă. Informațiile de calitate, precum și informațiile eronate, învechite, incomplete, înșelătoare intenționat sau neintenționat, pot fi puse la dispoziție pe web fără dificultate. Eterogenitatea calității informațiilor se explică în mare măsură prin faptul că procesul care duce la diseminarea informațiilor de sănătate pe internet este variabil. Poate fi controlat riguros, așa cum este cazul, de exemplu, atunci când o revistă medicală distribuie online articole științifice care au trecut anterior prin etape de validare a cunoștințelor pe care le conțin. Pe de altă parte, acest proces poate fi total scutit de orice etapă de validare a cunoștințelor, de exemplu, atunci când un utilizator obișnuit de internet difuzează informații medicale pe un forum nemoderat, un site personal sau blog sau chiar printr-o rețea socială. Între aceste două exemple extreme, există o varietate de metode de diseminare, care duc la furnizarea de informații de sănătate mai mult sau mai puțin fiabile (de exemplu: wikiuri care permit corectarea instantanee și colegială a informațiilor de către utilizatorii de internet auto-direcționați).

De fapt, calitatea informațiilor de sănătate găsite pe internet este, așadar, foarte eterogenă. Acest lucru poate fi periculos, deoarece majoritatea utilizatorilor nu au cunoștințele medicale care să le permită să identifice și să ia în considerare doar informații relevante și de calitate.

Cu toate acestea, numărul utilizatorilor de internet, care caută informații medicale, continuă să crească. În Statele Unite, datele culese de Pew Internet și American Life Project arată că interogarea informațiilor despre sănătate ocupă locul trei în activitățile online (după utilizarea e-mailului și a internetului)

Marea majoritate a utilizatorilor de internet folosesc cel mai adesea un motor general sau un director, cum ar fi Google, Bing sau Yahoo, mai degrabă decât instrumente de căutare specializate. Una dintre problemele legate de utilizarea sau luarea în considerare a informațiilor de sănătate găsite pe internet este aceea că, prin urmare, calitatea acestor informații trebuie evaluată sistematic. Această evaluare trebuie să se bazeze pe o serie de criterii obiective.



imagine cu titlu reprezentativ

Principalele criterii de calitate pentru informațiile de sănătate

Un număr mare de inițiative au fost dezvoltate de la mijlocul anilor 1990, pentru a defini criteriile de calitate pentru informațiile de sănătate diseminate prin internet.

Cea mai mare parte a acestor lucrări a dus la publicarea unor grile de evaluare și/sau de evaluare multicriteriale pentru resurse (site-uri sau documente) accesibile pe internet. Unele dintre aceste grile au dat naștere la crearea de etichete sau chiar mecanisme de acreditare sau certificare emise de un terț de încredere, menite să faciliteze identificarea resurselor care prezintă toate sau o parte din criteriile de calitate ale acestor grile. În cele din urmă, altele au făcut posibilă crearea unor „coduri de bună conduită” sau „recomandări practice” pentru diseminarea informațiilor de sănătate.



Una dintre concluziile care se desprind din aceste lucrări diferite este că, calitatea informațiilor privind sănătatea poate fi evaluată prin mai multe criterii, care pot fi împărțite schematic, în două grupe:

- ▶ criterii referitoare la informația „formă”; cu alte cuvinte, mediul în care sunt plasate informațiile (site-ul propriu-zis);
- ▶ criterii referitoare la „substanța” informațiilor, adică „conținutul” și calitățile intrinseci ale informațiilor în sine, independent de forma acestora de difuzare.

Oricare ar fi tipul de informație, este necesară abordarea consultării resurselor de pe internet, cu o minte critică și o capacitate de a selecta, sorta, prioritiza, verifica încrucișat diferitele surse de informații. Pentru aceasta, este necesar să se țină cont de criteriile de calitate și să se acorde preponderență unora mai mult decât altora, în funcție de context și de natura informațiilor (de exemplu, va exista o cerință mai mică în ceea ce privește data actualizării unei diagrame de anatomie umană, reticent la evoluție, în legătură cu o întrebare despre terapia unei patologii susceptibile de a beneficia constant de progresele științei).



Factori organizatorici și etici

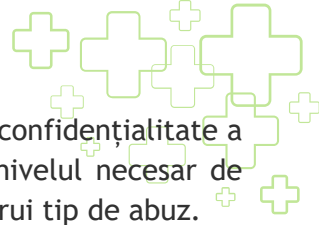
Factori umani - precum lipsa culturii informatice, ergonomie slabă, lipsa stimulentei din partea autorităților medicale, lipsa de instruire și comunicare în jurul utilității acestor instrumente, teama de confidențialitate sau securitatea datelor, lipsa de luare în considerare a comunicării informale, etc.- pot duce la rezistență la schimbare.

Medicii se așteaptă la un acces sporit la informații, pentru a îmbunătăți calitatea îngrijirii și pentru a le facilita gestionarea timpului și a practicii. Factorii de decizie privind serviciile de sănătate se așteaptă la alte consecințe legate de utilizarea secundară a înregistrărilor pentru planificarea sistemelor de sănătate, managementul resurselor, cercetarea biomedicală.

Pacienții, pe de altă parte, se așteaptă la o calitate îmbunătățită a îngrijirii, atunci când orice profesionist din domeniul sănătății, orice cadru medical are acces la informațiile lor, în orice moment. Cu toate acestea, pacienții doresc și ar trebui să se aștepte să fie asigurați că informațiile lor personale de sănătate vor fi exacte și protejate.

Datele personale de sănătate sunt date sensibile, al căror statut special necesită o protecție sporită, menită să garanteze confidențialitatea acestora.

Uniunea Europeană a promulgat directive referitoare la protecția datelor cu caracter personal colectate prin intermediul serviciilor și rețelelor publice de comunicații, al căror obiectiv este să permită libertatea circulației datelor cu caracter personal, exprimate ca fiind necesare pentru înființarea și funcționarea pieței comune, asigurând totodată respectarea drepturilor și a libertăților fundamentale ale persoanelor fizice.



Găzduirea datelor de sănătate necesită implementarea unei politici de securitate și confidențialitate a datelor, care să permită oferirea pacienților și profesioniștilor din domeniul sănătății nivelul necesar de acces la datele de sănătate, garantând, în același timp, protecția maximă împotriva oricărui tip de abuz.

Este necesar să se asigure autentificarea persoanelor care accesează sistemul informațional clinic în modul de citire sau scriere, să se garanteze că numai datele utile în contextul unui tratament anume sunt accesibile prin punerea tuturor datelor inaccesibile persoanelor sau organizațiilor neautorizate. Securizarea accesului la date este o adevărată provocare în cadrul organizațiilor complexe, cuprinzând spații interconectate în care informațiile circulă de la un pol la altul, într-un mod multidirecțional și neierarhic (ISU, sisteme informaționale ale rețelelor de sănătate, spitalizare la domiciliu etc.). În multe țări, implementarea politicilor de securitate pentru sistemele informaționale în domeniul sănătății ridică încă semne de întrebare cu privire la fundamentele cadrelor legale, precum și la tehnicile de reglementare puse în aplicare pentru a asigura protecția efectivă a drepturilor oamenilor.

Există mai multe metode și tehnici de căutare și recunoaștere a site-urilor frauduloase, unele dintre acestea fiind:

- ▶ verificarea adresei URL;
- ▶ verificarea certificatului SSL;
- ▶ verificarea reputației site-ului;
- ▶ verificarea aspectului și funcționalității site-ului;
- ▶ folosirea software-ului de securitate.

Dosarul electronic al pacientului

Informatizarea fișei pacientului a devenit, astăzi, esențială și de neocolit. Dematerializarea datelor medicale face posibilă satisfacerea nevoilor medicinei moderne, care a devenit din ce în ce mai tehnică și implică, de obicei, o abordare multidisciplinară.

Informatizare fișelor contribuie la îndeplinirea următoarelor obiective:

- ▶ să ducă la o reducere a timpilor de acces și livrare a informațiilor medicale;
- ▶ să conducă la partajarea datelor între profesioniștii din domeniul sănătății;
- ▶ să satisfacă nevoile de securitate și trasabilitate, să evite erorile medicale;
- ▶ să efectueze studii sau să producă indicatori și să permită activități didactice.

În România, CNAS gestionează Sistemul Informatic Unic Integrat (SIUI) care colectează informații despre furnizorii de servicii medicale care au contracte cu Casa Județeană de Asigurări de Sănătate (CJAS) și persoanele asigurate. Datele includ informații medicale privind pacienții, cum ar fi serviciile medicale primite, informații economice despre furnizori și despre administrarea CNAS (de exemplu, costurile de funcționare ale CJAS).

Dosarul electronic de sănătate este un modul al sistemului informatic unic integrat, care se alcătuiește din înregistrările datelor medicale, într-o platformă deschisă atât către medici, cât și pentru pacienți, pentru a avea acces la: istoricul medical, alergii, imunizări, rezultatele testelor de laborator, etc. Medicii vor avea acces facil și rapid la informațiile relevante pentru decizia medicală, iar pacienții vor fi scutiți de colectarea anumitor fișe și pot deveni conștienți de managementul propriilor date, prin întregirea și integrarea tuturor informațiilor.

Din punct de vedere al structurii, impactului și securității, cele mai multe informații vin de pe website-urile CNAS, prezentările sistemului către public și ghidurile publicate pentru medici și pacienți. Documentația care să prezinte în detaliu sistemul, atât din punct de vedere software, cât și hardware, sau evaluările cercetătorilor este extrem de limitată. Structura dosarului electronic de sănătate este orientată pe problemă, datele fiind organizate pe criteriul relevanței medicale; detaliile cu privire la orice informație medicală sunt disponibile, inclusiv sursa de unde provin.

Conținutul dosarului electronic de sănătate este organizat în 5 secțiuni: sumar pentru situații de urgență, istoric medical, antecedente declarate de pacient, documente medicale, date personale. Prima secțiune este accesibilă oricărui medic la care se prezintă pacientul și conține informații care îl pot ajuta în cazul unei situații de urgență: alergii și intoleranțe, proteze sau alte dispozitive medicale, transplanturi, proceduri medicale relevante pentru urgențe, existența unei fistule arterio-venoase, boli cronice, boli hematologice/transmisibile relevante pentru urgențe, 11 tratamente curente, internări recente. Restul secțiunilor pot fi accesate de către pacient oricând, iar de către medic numai dacă are acordul pacientului; istoricul medical conține date completate de către medic în urma interpretării rezultatelor clinice și a investigațiilor, a diagnosticării și stabilirii recomandărilor personalizate, antecedentele pot fi completate de către pacient, iar documentele medicale cuprind fișe de observație, fișe de consultație, trimiteri, recomandări și rețete.

Cu ajutorul unui dosar electronic, informațiile despre pacient sunt disponibile imediat, în timp real, de la fiecare post de lucru, la patul pacientului, dar și de la distanță. Datele pacientului sunt disponibile și pentru celelalte componente ale sistemului informațional, atât timp cât a fost realizată o integrare. De exemplu, integrarea fluxurilor de informații între Dosarul electronic și sistemul de management al laboratorului face posibilă îmbunătățirea vitezei de prelucrare a datelor (transmiterea prescripțiilor la patul pacientului și primirea rezultatelor în timp real).

Prin partajarea acestor date, limitate inițial la un suport de hârtie, un dosar electronic face posibilă garantarea atât a continuității îngrijirii, cât și a optimizării îngrijirii, și a unei mai bune siguranțe pentru pacienți (de exemplu, partajarea datelor privind istoricul pacientului sau alergii).

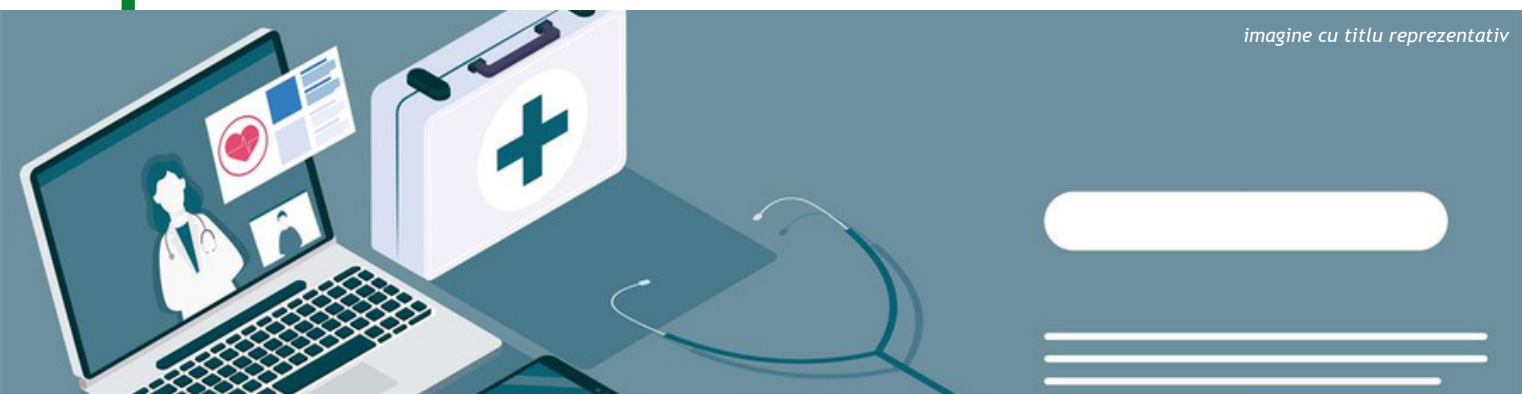
Dosarul electronic permite o mai bună trasabilitate a datelor și a activităților. Acțiunile utilizatorului (de exemplu, accesul la dosarele pacienților) sunt urmărite. În plus, majoritatea datelor introduse sunt semnate și marcate temporal, constituind astfel o sursă majoră de informare, în contextul unei proceduri medico-legale.

Un raport publicat în 2000, de Institutul American de Medicină, estima că 100.000 de cetățeni americani mor în fiecare an, din cauza erorilor medicale, ceea ce reprezintă a opta cauză de deces și contribuie cu 4% din bugetul de sănătate. Aceste erori sunt cauzate, în cea mai mare parte, fie de lipsa de informații, fie de informațiile eronate, prezente în dosarul de hârtie.

Datorită sistemelor de suport, care pot fi integrate în dosarul pacientului, datele acestuia pot fi analizate pentru a genera alerte sau alarme (de exemplu, pentru a detecta o contraindicație a unui medicament) sau pentru a sugera un diagnostic sau o terapie adaptată pacientului.

Datele pot fi introduse la sursă, de exemplu la patul pacientului, apoi grupate și reutilizate pe tot parcursul procesului de îngrijire. Acest lucru contribuie, de asemenea, la un câștig de productivitate.

imagine cu titlu reprezentativ



Prelucrarea imaginilor medicale: principii, aplicații principale și perspective

Imagistica medicală evoluează constant, datorită contribuțiilor din domenii științifice precum fizica, chimia, matematica, științele ingineriei și medicina. Ultimele trei decenii au cunoscut progrese semnificative în imagistica medicală. Noile modalități de imagistică, în două dimensiuni (2D), trei dimensiuni (3D) și altele, au devenit foarte importante în radiologia diagnostică. Astăzi, stabilirea anumitor diagnostice sau evaluarea severității anumitor patologii nu s-ar putea face fără ajutorul imagisticii medicale. Dacă imagistica medicală a devenit unul dintre cele mai importante subdomenii ale imagisticii științifice, aceasta se datorează, în parte, progreselor rapide și continue în tomografia de reconstrucție și dezvoltărilor, concomitente, în metodele de analiză și diagnosticare computerizată, ale căror principii sunt prezentate în acest capitol.

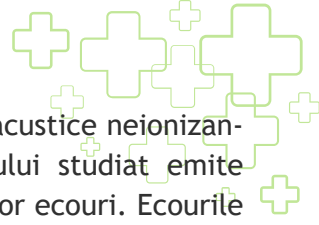
Începutul imagisticii medicale datează din 1895, când Röntgen a descoperit razele X, care au stat la baza radiografiei, singura metodă imagistică la începutul secolului trecut. O radiografie se obține prin expunerea unui film la razele X, care au trecut prin corpul uman. Rezultatul este o imagine analogică bidimensională, care este proiecția pe o peliculă cu raze X a organelor, în trei dimensiuni. Chiar și astăzi, radiografiile toracice sau mamografiile oferă imagini de înaltă calitate, care sunt adesea suficiente pentru un diagnostic fiabil și un screening cu costuri reduse. Scintigrafia, scanerul, ecografia și imagistica prin rezonanță magnetică (RMN) și-au făcut apariția, la rândul lor, în cursul secolului al XX-lea. Aceste modalități imagistice sunt folosite astăzi pentru a obține informații anatomice, fiziologice, metabolice și funcționale din corpul uman.

Datorită computerului, imaginile digitale multidimensionale ale structurilor fiziologice pot fi calculate și procesate pentru a vizualiza elemente ascunse, utile pentru diagnosticare, care ar fi dificil, dacă nu imposibil, de distins în imagistica bidimensională. Prelucrarea și analiza computerizate sunt ajutoare medicale importante de diagnosticare pentru diferitele modalități de imagistică. Este posibilă reducerea artefactelor și îmbunătățirea calității imaginilor, prin luarea în considerare a cunoștințelor proceselor fizice de formare a imaginilor medicale, precum și a fiziologiei umane, facilitând astfel interpretarea imaginilor de către medici.



Scopul general al imagisticii medicale este de a oferi informații despre procesele fiziologice din organism sau organe, folosind surse de radiații externe sau interne sau o combinație a ambelor. În practică, putem distinge patru metode principale de imagistică, utilizate în mod obișnuit atât în medicina clinică, cât și în cercetare, respectiv: scanerul sau tomodensitometria, scintigrafia și tomografia cu emisie de pozitroni (PET), utilizate în medicina nucleară, ecografia și RMN.

Radiografia și CT-ul folosesc razele X ca sursă externă de energie, pentru a efectua imagini anatomice foarte precise. Razele X sunt radiații ionizante, care sunt mai mult sau mai puțin atenuate, în funcție de densitatea țesuturilor traversate. Imaginile obținute măsoară coeficienții de atenuare ai razelor X. Produsele de contrast, pe bază de iod, pot fi necesare pentru vizualizarea anumitor organe. Filmele cu raze X sunt din ce în ce mai mult înlocuite cu detectoare electronice mai sensibile, care reduc dozele de radiații primite în timpul examinării și care permit digitizarea directă a razelor X. Razele X sunt folosite, de exemplu, pentru a detecta fracturi sau pentru a vizualiza plămânii afectați de boală.



Ultrasunetele sunt un alt exemplu de sursă externă de energie. Acestea sunt unde acustice neionizante, imperceptibile pentru urechea umană. O sondă aplicată pe pielea opusă organului studiat emite ultrasunete care trec prin țesuturi, apoi sunt trimise înapoi la sondă, sub forma mai multor ecouri. Ecourile sunt analizate de un sistem informatic și transformate, în timp real, într-o imagine cu ultrasunete. Ecografia este utilizată pe scară largă în obstetrică, urologie și hepatologie, printre altele. În ecografia Doppler, ecourile sunt transformate în sunete, curbe sau culori, care reflectă viteza fluxului sanguin în artere și vene. Modalitățile de imagistică utilizate în medicina nucleară folosesc o sursă de energie internă, pentru a produce imagini ale corpului uman. Radioelementele sunt injectate în cantități mici în organism, pentru a interacționa cu organele sau țesuturile vizate, pentru a fi studiate. Apoi, o cameră gamma colectează și analizează radiația gamma emisă de un izotop.

RMN-ul folosește radiația magnetică externă, produsă de o bobină magnetică, plasată în jurul pacientului, pentru a stimula nucleele atomice vizate. Protonii de hidrogen excitați devin sursa internă de energie, care va furniza semnalele electromagnetice, prin procesul de relaxare. Aceste semnale sunt captate și convertite în imagini RMN și oferă imagini de înaltă rezoluție ale țesuturilor moi ale corpului uman (creier, măduva spinării, mușchi, tendoane, viscere), cu capacități excelente de caracterizare. Este o examinare costisitoare, care se justifică pentru a caracteriza mai bine anumite leziuni atunci când rămâne un dubiu, după alte examinări.

Alte modalități de imagistică biomedicală

Imaginile biomedicale, în special cele obținute prin microscopia electronică cu scanare sau transmisie, sunt, de asemenea, foarte importante în medicină, iar domeniile lor de aplicare sunt nenumărate.

Această categorie include imagistica prin fluorescență, o modalitate din ce în ce mai populară, care utilizează o sursă externă de energie ultravioletă, pentru a stimula moleculele biologice interne. Acestea din urmă absorb energia ultravioletă și devin surse interne de energie, pe care o emit în intervalul lungimilor de undă electromagnetice vizibile.

Procesarea și analiza imaginilor

Procesarea imaginii include un număr mare de metode, care acționează asupra unei imagini pentru a produce o altă imagine. Modificările introduse prin aceste metode sunt, în general, menite să îmbunătățească vizibilitatea caracteristicilor și a detaliilor imaginilor, sau să faciliteze o analiză a acestor imagini, sau chiar să îmbunătățească imaginile, în scopuri de tipărire.

Analiza imaginii face posibilă obținerea, printr-o combinație de tehnici de procesare a imaginii și măsurători, a datelor digitale.

Aceste date cuantificate pot fi apoi analizate statistic și pot face obiectul luării de decizii și al reprezentărilor grafice.

Informatizarea cabinetului medical

În ultimii ani, companiile, dar și profesioniștii din întreaga lume, s-au bazat tot mai mult pe aplicații. Fie că vorbim despre social media, instrumente de dezvoltare a competențelor sau surse de informație, tehnologia ne poate face viața mai ușoară. Acest lucru este valabil și pentru sectorul medical.



Principalele caracteristici ale aplicațiilor de management ale cabinetelor medicale sunt:

- ▶ **Programarea întâlnirilor și agenda**
Aceasta este o funcție esențială, care vă permite să programați întâlniri. Secretara/registratorul/asistentul alege medicul responsabil pentru consultație și programează întâlnirile. Acesta poate vizualiza programul tuturor medicilor și poate distribui sarcinile lor de lucru. Agenda poate permite, de asemenea, alertarea medicului, la sosirea pacientului, sau precizarea tipului de programare (consultație, vizită, urgență, consultație pediatrică etc.). Unele aplicații oferă funcții avansate, cum ar fi capacitatea de a declanșa alerte, de a adăuga adnotări scrise sau vocale pentru fiecare întâlnire și de a tipări lista programărilor de vizită cu informații complete de contact ale pacientului.
- ▶ **Dosarul electronic al pacientului (organizare, structura, arhivare)**
Partea de fișă medicală corespunde, în practică, vizualizării datelor care au fost introduse anterior prin diferitele funcții ale softului. Dosarul conține o parte administrativă (conținând, de exemplu, identitatea, adresa pacientului, numele și datele de contact ale medicului său curant) și o parte medicală. Observațiile medicale pot fi introduse liber în text. Modulul de procesare de text afișează o pagină goală și medicul introduce observația sa după cum dorește. Odată înregistrată, această observație este stocată în dosarul pacientului. Intrarea poate fi structurată. În acest caz, medicul completează câmpurile unui formular prestabilit (de exemplu privind monitorizarea sarcinii). Interesul unei intrări în formă structurată este multiplu. Face posibil controlul calității anumitor date, pentru a standardiza denumirea simptomelor sau a patologiilor, pentru a efectua analize statistice, pentru a permite utilizarea instrumentelor de ajutor pentru diagnosticare sau terapeutice.
- ▶ **Prescriere computerizată a procedurilor și a medicamentelor**
Aceasta este o funcție deosebit de importantă, deoarece permite introducerea trimerilor pentru proceduri (cerere de examinare de laborator, radiologie, kinetoterapie etc.) și medicație. În eliberarea rețetelor medicale electronice, ar fi utilă folosirea unei baze de date de medicamente la care medicul trebuie să se aboneze. Selectarea unui medicament din baza de date se poate face după mai multe metode: selectarea dintr-o listă, după utilizarea unui motor de căutare cu text liber, sau prin navigare, într-o clasificare internațională, permițând, de exemplu, găsirea unui medicament după locul anatomic, după patologia tratată sau după substanțe active. Majoritatea modulelor/aplicațiilor calculează și costul rețetei.
- ▶ **Funcții de sprijin pentru luarea deciziilor medicale**
Majoritatea programelor fac, de asemenea, posibilă organizarea planului de vaccinare al pacienților și specificarea datei următoarei injectări și, eventual, reamintirea acesteia. Există aplicații care fac posibilă efectuarea de calcule automate ale scorurilor și chiar planificări. De exemplu, pentru monitorizarea sarcinii, putem calcula automat termenul și planifica diferitele examinări paraclinice, pentru monitorizarea pacientului.

Securitatea sistemelor informatice

Echipele operaționale (administratori de rețea, de securitate și sistem, manageri de proiect, etc) au acces privilegiat la sistemul informațional. Aceștia pot, din neatenție sau prin ignorarea consecințelor anumitor practici, să efectueze operațiuni care ar putea să genereze vulnerabilități. Exemplele includ atribuirea conturilor cu prea multe privilegii în raport cu sarcina care trebuie îndeplinită, utilizarea conturilor personale pentru a efectua servicii sau sarcini periodice sau alegerea parolelor slabe, care oferă acces la conturile privilegiate.

Administratorii de rețea, de securitate și sistem, precum și alți responsabili cu sistemele informatice din cadrul întreprinderii, pentru a fi competitivi în domeniul securității sistemelor informaționale, trebuie să urmeze, atât atunci când își preiau postul, cât și apoi, la intervale regulate, instruirii privind: legislația în vigoare, principalele riscuri și amenințări, întreținerea în condiții de siguranță, autentificarea și controlul accesului, partiționarea rețelei, logare.

Fiecare entitate are date sensibile. Acestea se pot referi la propria activitate (proprietate intelectuală, know-how etc.) sau la clienții săi. Pentru a le putea proteja eficient, este esențial să le identificăm. Este vorba, așadar, de a crea și de a menține, la zi, o diagramă simplificată a rețelei, a echipamentelor de securitate (firewall-uri, relee de aplicații etc.) și a interconexiunilor cu lumea exterioară (internet, rețele private etc.) și cu partenerii. Această diagramă trebuie să permită, de asemenea, localizarea serverelor care dețin informațiile sensibile ale firmei.

Conturile cu drepturi specifice sunt ținte principale pentru atacatorii care doresc să obțină cel mai larg acces posibil la sistemul de informații. Prin urmare, ar trebui să li se acorde o atenție specială.

Iată câteva reguli simple de urmat, descrise în Ghidul Informatique médicale, e-Santé, Fondements et applications Alain Venot, 2013:

► Organizarea procedurilor pentru sosirea, plecarea și schimbarea funcției utilizatorilor

Forța de muncă a unei entități, fie că este publică sau privată, este în continuă schimbare: sosiri, plecări, mobilitate internă. Prin urmare, este necesar ca drepturile și accesul la sistemul informațional să fie actualizate în funcție de aceste evoluții. În special, este esențial ca toate drepturile atribuite unei persoane să fie revocate atunci când aceasta pleacă sau în cazul unei schimbări de funcție. Prin urmare, trebuie definite procedurile de sosire și plecare, în legătură cu funcția de resurse umane.

Aceste proceduri trebuie să țină cont de:

- crearea și ștergerea conturilor de computer și a cutiilor poștale asociate;
- drepturile și accesul care urmează să fie acordate și retrase unei persoane a cărei funcție se modifică;
- gestionarea accesului fizic la sediu;
- alocarea echipamentelor mobile (laptop, cheie USB, hard disk, smartphone etc.);
- gestionarea documentelor și a informațiilor sensibile (transfer de parole, schimbare de parole sau coduri pe sistemele existente).



► **Autorizarea conectării la rețeaua organizației doar a echipamentelor controlate**

Pentru a garanta securitatea sistemului său informațional, entitatea trebuie să controleze echipamentele care se conectează la acesta, fiecare constituind un punct de intrare potențial vulnerabil. Echipamentele personale (laptop-uri, tablete, smartphone-uri etc.) sunt, prin definiție, greu de controlat în măsura în care utilizatorii sunt cei care decid nivelul lor de securitate. La fel, siguranța echipamentului cu care sunt echipați vizitatorii scapă de orice control al entității.

Doar conectarea terminalelor controlate de entitate trebuie să fie autorizată pe diferitele sale rețele de acces, fie că sunt cu fir sau fără fir. Această recomandare, mai ales de natură organizațională, este adesea percepută ca inacceptabilă sau retrogradă. Cu toate acestea, derogarea de la aceasta slăbește rețeaua entității și, astfel, servește intereselor unui potențial atacator.

► **Identificarea după nume a fiecărei persoane care accesează sistemul și distingerea rolurile de utilizator/administrator**

Pentru a facilita atribuirea unei acțiuni asupra sistemului informațional în cazul unui incident sau pentru a identifica eventuale conturi compromise, conturile de acces trebuie să fie nominative. Utilizarea conturilor generice (ex: admin, user) trebuie să fie marginală și acestea trebuie să poată fi atașate unui număr limitat de persoane.

► **Protejarea parolelor stocate pe sistem**

Complexitatea, diversitatea sau utilizarea nefrecventă a anumitor parole poate încuraja stocarea acestora pe un suport fizic (memo, post-it) sau digital (fișiere cu parole, trimitere prin e-mail către sine, recurgerea la butoanele „Reține parola”) pentru a compensa uitarea sau pierderea. Cu toate acestea, parolele sunt o țintă principală pentru atacatorii care doresc să acceseze sistemul, indiferent dacă acest lucru este cauzat de furt sau de posibila partajare a mediului de stocare. Acesta este motivul pentru care trebuie să fie absolut protejate prin soluții securizate, prin utilizarea mecanismelor de criptare.

► **Protejarea e-mailului profesional**

Mesageria este principalul vector pentru virusarea dispozitivelor de lucru, fie că implică deschiderea de atașamente care conțin cod rău intenționat sau clic accidental pe un link care redirecționează către un site care este el însuși rău intenționat.

Utilizatorii trebuie să fie deosebit de conștienți de acest subiect: expeditorul este cunoscut? Se așteaptă informații de la el? Este legătura propusă în concordanță cu subiectul discutat? În caz de îndoială, este necesară verificarea autenticității mesajului, de pe un alt canal (telefon, SMS etc.).

Pentru a vă proteja de riscuri (de exemplu, cererea de transfer frauduloasă, probabil de la un manager), măsurile organizatorice trebuie aplicate cu strictețe.

În plus, redirecționarea mesajelor profesionale către un sistem de mesagerie personală este de evitat, deoarece aceasta constituie o scurgere iremediabilă de informații de la o entitate. Dacă este necesar, trebuie propuse mijloace controlate și sigure pentru accesul de la distanță la mesageria profesională.

► **Luați măsuri pentru securitatea fizică a terminalelor mobile**

Terminalele mobile (laptop-uri, tablete, smartphone-uri) sunt, prin natura lor, expuse pierderii și furtului. Ele pot conține, la nivel local, informații sensibile pentru entitate și pot constitui un punct de intrare către alte resurse ale sistemului informațional. Dincolo de aplicarea minimă a politicilor de securitate ale entității, trebuie planificate măsuri specifice pentru securizarea acestui echipament.

În primul rând, utilizatorii trebuie să fie conștienți de cum să-și crească nivelul de vigilență atunci când călătoresc și să-și țină echipamentul la vedere. Orice organizație, chiar și una mică, poate fi victima unui atac informatic. Prin urmare, în mobilitate, orice echipament devine o țintă potențială sau chiar privilegiată. Se recomandă ca terminalele mobile să fie cât mai nemarcate posibil, evitând orice mențiune explicită a entității careia îi aparțin (prin aplicarea unui autocolant în culorile entității de exemplu).

Pentru a evita orice indiscreție în timpul călătoriilor, în special în zonele de transport sau de așteptare, trebuie poziționat un filtru de confidențialitate pe fiecare ecran.

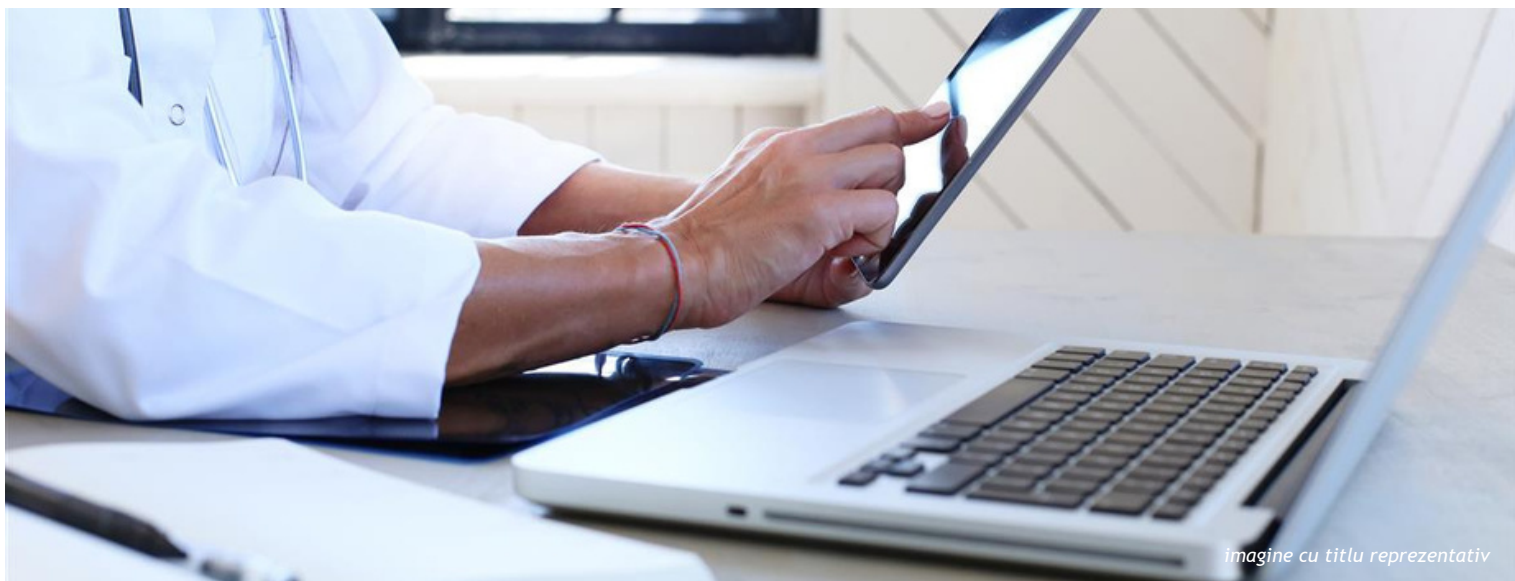
► Definirea unei politici de actualizare a componentelor sistemului informațional

Noi vulnerabilități sunt descoperite în mod regulat în centrul sistemelor și software-ului. Acestea din urmă sunt tot atâtea uși de acces pe care un atacator le poate exploata pentru a reuși să pătrundă în sistemul informațional. Prin urmare, este esențial să aflați despre apariția noilor vulnerabilități și să aplicați patch-uri de securitate tuturor componentelor sistemului, în termen de o lună de la publicarea lor de către editor. Prin urmare, o politică de actualizare trebuie definită și defalcată în proceduri operaționale.

Componentele învechite care nu mai sunt acceptate de producătorii lor ar trebui să fie izolate de restul sistemului. Această recomandare se aplică atât la nivel de rețea, prin filtrarea strictă a fluxurilor, cât și la nivelul secretelor de autentificare, care trebuie dedicate acestor sisteme.

► Definirea și aplicarea unei politici de backup pentru componentele critice

În urma unui incident operațional sau în contextul gestionării unei intruziuni, disponibilitatea unor copii de rezervă, păstrate într-un loc sigur, este esențială pentru continuarea activității. Prin urmare, este recomandat să oficializați o politică de backup actualizată în mod regulat. Acesta urmărește definirea cerințelor pentru protejarea informațiilor, software-ului și sistemelor.



Imagine cu titlu reprezentativ

7.1.4. Telefonul - factor esențial în telemedicină



Soluțiile oferite de sistemul de telemedicină fac posibilă comunicarea dintre pacient și medic, indiferent de locație. Astfel, este nevoie doar de telefon sau alt dispozitiv conectat la internet, pentru a putea realiza o consultație medicală generală sau de specialitate.

Serviciile de telemedicină sunt adesea accesate prin telefon, prin funcția de apel, apel video, mesaje text (chat) sau prin imagini. Practic, pacientul comunică de la distanță cu specialistul și îi poate furniza acestuia inclusiv imagini sau rapoarte medicale. La finalul consultației, primește un diagnostic, o schemă de tratament și eventuale recomandări. Evident, există cazuri în care consultul trebuie să aibă loc și la cabinet, însă acest aspect poate fi discutat în cadrul unei evaluări inițiale prin telemedicină.

Consultația telefonică reprezintă o consultație sincronă (medicul și pacientul sunt prezenți simultan) și implică o comunicare între pacient și cadrul medical, iar în cazuri speciale, poate implica și un aparținător al pacientului. În practică, consultația telefonică este inițiată de multe ori de către pacient. Unele ghiduri consideră că apelarea medicului de către pacient reprezintă un consimțământ implicit al pacientului pentru formatul consultației (la distanță). Alte ghiduri recomandă ca la telefonul cabinetului să existe preînregistrat un mesaj care să conțină informații cu privire la desfășurarea consultației telefonice. Prin continuarea apelului, pacientul își dă consimțământul informat. Consultația telefonică presupune utilizarea unui ton al vocii care arată atenție, răbdare, empatie, utilizarea ascultării reflexive în comunicarea cu pacientul și utilizarea, cu preponderență, a întrebărilor deschise.

Nevoia unei apropieri mai mari față de serviciile publice apare cu atât mai semnificativă într-un context de dematerializare a procedurilor administrative și de restructurare a recepției fizice a serviciilor, în special pentru publicul cel mai fragil, care necesită îngrijire rapidă și coordonată între diferite instituții.

Posibilitatea de a contacta prin telefon și de a obține un răspuns adaptat așteptărilor, încă de la primul contact, constituie una dintre pârgurile de îmbunătățire a calității interacțiunilor cu utilizatorii (telefonul rămânând o resursă importantă pentru foarte mulți utilizatori).

Cu toate acestea, există uneori dificultăți în îndeplinirea așteptărilor la telefon (rata de preluare/accesibilitate, timpul de așteptare și/sau calitatea răspunsului dat, considerat nesatisfăcător) care sunt subliniate în mai multe rapoarte.

Acest lucru scoate la iveală necesitatea îmbunătățirii calității serviciului telefonic, pentru a răspunde mai bine nevoilor utilizatorilor și a face față solicitărilor crescute pe acest canal (apeluri complexe, canal de ultimă instanță, persoane aflate în cea mai mare dificultate). Câțiva factori determinanți sunt esențiali pentru a asigura calitatea serviciului la telefon, fără a descrie aici modul de organizare specific al operatorilor. Astfel, orice demers care presupune utilizarea eficientă a telefonului, presupune:

- ▶ cunoștințe generale despre canalul telefonic și evoluția lui actuală, precum și feedback cu privire la nevoile și așteptările utilizatorilor;
- ▶ o grilă comună de întrebări privind factorii care influențează performanța interacțiunii prin telefon;
- ▶ identificarea punctelor slabe ale modului de organizare a canalului telefonic și domeniile de îmbunătățire;
- ▶ evidențierea unor pârgii practice, pentru a implementa acțiuni de îmbunătățire.



Dincolo de capacitatea lor actuală de a furniza un nivel satisfăcător de calitate a serviciului, în vederea realizării unui echilibru între nevoi și resurse, acest tip de servicii va trebui să facă față în următoarea perioadă unor schimbări:

- ▶ apeluri reziduale din ce în ce mai complexe și mai lungi, necesitând agenți foarte bine echipați și cu abilități mult îmbunătățite ;
- ▶ poziționarea telefonului ca instrument instantaneu, favorizat promovării, și suport pentru utilizarea serviciilor online;
- ▶ un rol în creștere de „ultimă soluție”, care necesită niveluri consolidate de calitate (viteza de asistență, cunoașterea contextului utilizatorului, expertiza agenților, capacitatea de personalizare și rezoluție imediată).

Pentru a răspunde acestui nivel de cerință și presiune crescută, trebuie să se inițieze sau să se continue acțiunile în jurul a trei pârghii majore: organizarea, resursele umane și sistemul informațional. Având în vedere necesitatea unor interacțiuni telefonice de calitate cu publicul (clienții), vă recomandăm să:

- ▶ aveți o ofertă de servicii telefonice accesibilă;
- ▶ cunoașteți publicul, așteptările și comportamentele lor de contact;
- ▶ definiți rolul telefonului în raport cu alte canale;
- ▶ implementați strategia, prin identificarea acțiunilor pentru fiecare tip de utilizator/abordare;
- ▶ asigurați o recepție telefonică adecvată și corectă pentru toți.



Pentru a îmbunătăți calitatea serviciului furnizat prin telefon, este esențial să manifestați interes față de toate componentele și dimensiunile acestuia, într-o viziune integrată. Trebuie să anticipați și să gestionați posibilele efecte secundare ale uneia asupra celeilalte, pentru a garanta obiectivul general și pentru a găsi punctele de echilibru potrivite (uneori subtile), în funcție de provocările dumneavoastră specifice.

Utilizați telefonul pentru a sprijini migrarea digitală/dezvoltarea utilizării digitale

Folosiți telefonul, pentru a sprijini migrarea digitală prin:

- ▶ identificarea nevoilor, pentru a oferi o recepție adaptată populațiilor care necesită o consultanță specifică la telefon;
- ▶ punerea în aplicare a traseelor și a soluțiilor adaptate fiecărei populații specifice, pentru a garanta accesibilitatea și calitatea pentru toți;
- ▶ organizarea serviciului în timpul vârfurilor de activitate, anticipate sau neprevăzute;
- ▶ sistematizarea fluxului și alocarea resurselor în consecință;
- ▶ consolidarea și standardizarea managementului calității serviciului la telefon (accesibilitate, performanță și satisfacție).

7.2. Formarea profesională - suport și soluție pentru introducerea și dezvoltarea serviciilor de telemedicină

Telemedicina, prin necesitatea folosirii tehnologiilor informaționale și de comunicare a sistemele informaționale privind sănătatea, a dispozitivele mobile, a aplicațiilor sau a site-urilor web , a introdus un număr considerabil de noi competențe în jurul profesioniștilor din domeniul sănătății. Lista actorilor implicați într-un act de telemedicină poate să cuprindă acum dezvoltatori și designeri de instrumente digitale, manageri de proiect, juriști, economiști, furnizori de servicii de telemedicină, manageri de date de sănătate etc.

Practicarea telemedicinii presupune integrarea în organizarea sa, în diferite etape, a tuturor acestor aptitudini și a tuturor acestor profesii, dintre care unele sunt încă abia cunoscute, sau chiar abia definite. Formarea actorilor în telemedicină și schimbările organizaționale pe care le implică este o provocare la toate nivelurile. Deși evaluarea formării existente, în special impactul acestora asupra îmbunătățirii cunoștințelor, pregătirii și sprijinirii actorilor pentru schimbarea organizațională, rămâne de stabilit, este clar că aceste inițiative sunt pioniere, deoarece telemedicina este, în prezent, absentă în numeroase școli de medicină, asistență medicală sau institute de formare.

Formarea profesioniștilor implicați în proiecte de telemedicină, fie că sunt profesioniști din domeniul sănătății sau nu, este o problemă pe care toți jucătorii din telemedicină trebuie să o rezolve în colaborare. Formarea în telemedicină presupune înțelegerea responsabilităților legate de statutul de cadru medical în contextul telemedicinii, a modului de îngrijire a pacienților și a protejării datelor lor medicale.

Într-o lume în continuă schimbare, adaptarea și inovarea sunt provocările fiecărei organizații, indiferent de dimensiunea și sectorul de activitate. Pentru a face față acestor provocări, digitalizarea instruirii a devenit o necesitate. Doar un ecosistem digitalizat de formare HR poate satisface nevoile de management al competențelor și poate transforma metodele de învățare, într-un avantaj competitiv.

7.2.1. Competențele necesare pentru furnizarea serviciilor de telemedicină

Telemedicina este un mijloc de îmbunătățire a accesului la îngrijire, de coordonare a profesioniștilor, de reducere a spitalizărilor evitabile și a utilizării camerelor de urgență. Efectuarea actelor de telemedicină confruntă profesioniștii cu noi provocări legate de dispozitive tehnice, distanță, multiplicarea părților interesate. De asemenea, profesioniștii și pacienții pot avea, uneori, temeri cu privire la riscul dezumanizării relației medicale și a îngrijirii.

Telemedicina înseamnă furnizarea de servicii de asistență medicală, bazată pe utilizarea TIC, în situații în care cadrul medical și pacientul se află în locații diferite. Aceasta presupune transmiterea în siguranță a datelor și informațiilor medicale, pentru prevenirea, diagnosticarea, tratarea și urmărirea pacienților. Atât pentru cadrele medicale, cât și pentru pacienți, evaluarea adecvată a necesităților și acțiunile de formare profesională vor juca un rol important în garantarea faptului că există competențele necesare și obișnuința de a utiliza instrumentele caracteristice, precum și a unei înțelegeri corecte a contextului de interacțiune în care acestea funcționează.

Instrumentele corespunzătoare pe bază de tehnologia informației și a comunicațiilor vor ajuta la furnizarea de servicii adecvate, sigure și de bună calitate către cetățeni. În același timp, va fi oferit sprijinul necesar pentru personalul din sectorul sanitar, astfel încât să se asigure o continuitate a asistenței și a siguranței pacienților, iar cetățenii să aibă acces la instrumentele potrivite.

Formarea actorilor în telemedicină și schimbările organizaționale pe care le implică sunt o provocare la toate nivelurile. Atât pentru cadrele medicale, cât și pentru pacienți, evaluarea adecvată a necesităților și acțiunile de formare profesională vor juca un rol important în garantarea faptului că există competențele necesare și obișnuința de a utiliza instrumentele caracteristice, precum și a unei înțelegeri corecte a contextului de interacțiune în care acestea funcționează.

Progresul tehnologic în domeniul digital are o influență deosebită asupra ocupațiilor existente în domeniul medical. În acest context, devine evident că utilizarea eficientă a tehnologiilor digitale la locul de muncă trebuie să fie însoțită de competențe digitale adecvate ale angajaților, acest tip de abordare dovedindu-și efectele pozitive pe axa calitate-cost-accesibilitate.

imagine cu titlu reprezentativ



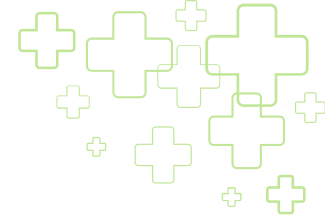
7.2.2. Programe de formare tip pentru instruirea personalului care intervine în serviciile de telemedicină

Telemedicina face posibilă, printre alte beneficii, simplificarea accesului la un profesionist din domeniul sănătății, reducerea călătoriilor și, prin urmare, evitarea dificultăților legate de transport și așteptare, efectuarea unei monitorizări mai regulate a pacienților și consolidarea profesioniștilor din domeniul sănătății, permițându-le să beneficieze de expertiza specialiștilor.

Cu toate acestea, pregătirea și, mai ales, implementarea unui proiect de telemedicină este departe de a fi atât de simplă pe cât pare. O serie de experimente au dus la eșecuri din cauza lipsei de pregătire, a lipsei consultării între toți actorii implicați, a dimensionării eronate a echipei, a alegerilor tehnice nepotrivite și, mai ales, a monitorizării operaționale. Scopul programelor de formare este de a ajuta managerii structurilor sanitare și echipele de proiect să evite aceste capcane, oferindu-le o viziune clară asupra condițiilor de succes în adaptarea proiectului lor.

Astfel, principalele obiective ale instruirii personalului care intervine în serviciile de telemedicină sunt:

- ▶ înțelegerea problemelor;
- ▶ identificarea nevoilor;
- ▶ stabilirea modelului economic și căutarea finanțării;
- ▶ inițierea proiectului de telemedicină și ducerea acestuia la finalizare.



► Instruirile tradiționale (așa-numitele față în față)

Aceste cursuri tradiționale pot fi realizate sub formă de prelegeri (fără interacțiuni), cursuri (interacțiune minimă) sau ateliere de lucru (interacțiune maximă). În prezent, acestea reprezintă majoritatea formării oferite de universități și institute de formare, care sunt, de asemenea, responsabile pentru conținutul pedagogic. Înregistrarea cursurilor permite o vizionare ulterioară în orice moment.

► Învățământul deschis și la distanță, bazat pe dezvoltarea progresivă a competențelor de către cursant, permite o abordare individualizată, personalizată și structurată prin interacțiuni cu tutorele și colegii.

Ar trebui să se facă o distincție între cursurile de formare propriu-zise și platformele de diseminare a acestei formări. Aceste platforme sunt, cel mai adesea, sub formă de marketplace, care permit alegerea între mai multe conținuturi educaționale, care oferă o multitudine de conținut, din mai multe surse, pentru potențiale ținte de formare.

► Instruirea la locul de muncă oferă cursanților posibilitatea de a dobândi cunoștințe și abilități pe postul lor de lucru și în timpul lucrului

Aceasta poate implica învățarea tutorilor/formatorilor (modelul tradițional), învățarea încorporată sau învățarea electronică (furnizarea de resurse externe) sau orice combinație a acestor învățări.

► Formarea prin simulare (în laborator sau sub formă de jocuri serioase) se concentrează pe faptul că participanții se pot antrena „în siguranță” în aplicarea practică a cunoștințelor teoretice (gesturi tehnice) sau a situațiilor (interviu, conflict etc.) datorită „utilizării echipamentelor, realității virtuale sau a unui pacient ‘standardizat’, pentru a reproduce situații sau medii de îngrijire, pentru a preda proceduri diagnostice și terapeutice și pentru a permite repetarea proceselor, conceptelor medicale sau luarea deciziilor de către un profesionist sau o echipă din domeniul sănătății”.

► În cele din urmă, învățarea mixtă este combinația diferitelor metode de învățare (în special, învățarea electronică și predarea față în față).

Obiectivul unui curs de telemedicină este de a oferi participanților cunoștințele necesare realizării unui proiect de telemedicină, în cadrul unei instituții/firme sau ca parte a unei activități liberale. Este favorizată o abordare globală și transversală. Cursurile trebuie să se bazeze pe cazuri practice și pe o simulare într-un „laborator” de telemedicină. Participanții vor putea, la sfârșitul formării lor, să-și definească, să gestioneze și să-și evalueze proiectul de telemedicină.

Această instruire poate fi organizată în 5 module, astfel:

MODULUL 1 - DEFINIȚIE, REGULAMENTE, CADRUL LEGAL ȘI ECONOMIC AL TELEMEDICINEI

- Istoria și definiția telemedicinii;
- Aspecte instituționale;
- Cadrul legal și de reglementare;
- Aspecte medicale și economice ale telemedicinii. Repere în realizarea unui proiect de telemedicină.

MODULUL 2 - ASPECTE TEHNICE ALE TELEMEDICINEI - E-learning

- Tehnologia informației și comunicațiilor pentru telemedicină;
- Securizarea datelor de sănătate;
- Inteligența artificială pentru telemedicină, o introducere în Strategia de sănătate digitală;
- GDPR și date de sănătate: de la reglementare, la practică.

MODULUL 3 - TELEMEDICINA ÎN CONTEXT SOCIOLOGIC, ETIC, ECONOMIC, DE SĂNĂTATE PUBLICĂ ȘI DE CERCETARE CLINICĂ - E-learning

- ▶ Aspecte sociologice;
- ▶ Probleme etice;
- ▶ Aspecte economice;
- ▶ Sănătate Publică;
- ▶ Cercetare clinică în telemedicină;

MODULUL 4 - PRACTICI DE TELEMEDICINĂ - E-learning

- ▶ Practica în teleconsultație;
- ▶ Practica în tele-expertiză;
- ▶ Practica în teleasistență;
- ▶ Practica în teleradiologie;
- ▶ Practica în telepatologie;
- ▶ Practica în telemonitorizare;
- ▶ Telemedicina farmaceutică;
- ▶ Telemedicina stomatologică;

MODULUL 5 - PRACTICA TELEMEDICINEI - FEEDBACK DIN EXPERIENȚELE NAȚIONALE ȘI INTERNAȚIONALE

- ▶ Teleneurologie;
- ▶ Telecardiologie;
- ▶ Tele nefrologie;
- ▶ Telepneumologie;
- ▶ Telemedicina în cazul persoanelor asistate.

Un curs de formare în domeniul telemedicinii va avea următoarele obiective educaționale, în legătură cu beneficiarii săi:

- ▶ să cunoască fundamentele și reglementările telemedicinii;
- ▶ să poată efectua teleconsultația sau teleexpertiza cazurilor clinice;
- ▶ să poată contribui la implementarea unui proiect de telemedicină în cadrul unei instituții.

Printre persoanele care sunt încurajate să participe la un asemenea curs se numără:

- ▶ medicii;
- ▶ personal paramedical;
- ▶ asistenți medicali;
- ▶ directori de unități sanitare.

Accesul la formare poate fi inițiat de angajator, la inițiativa angajatului cu acordul acestuia din urmă, la inițiativa angajatului, de către o persoană fizică, la inițiativa unei persoane aflate în căutarea unui loc de muncă.

Condiție prealabilă de participare: cunoașterea funcțiilor de bază ale unei tablete (utilizarea aplicațiilor și a browserului web) sau a unui computer (mediul Windows sau Mac OS, utilizarea unui browser web).

Un curs de telemedicină complex poate fi organizat și în 6 module, astfel:

MODULUL 1 - INTRODUCERE, FUNDAMENTE ȘI CADRU JURIDIC

- ▶ Prezentarea instruirii;
- ▶ Definiția telemedicinii;
- ▶ Reglementare și cadru juridic;
- ▶ Cadru economic al telemedicinii;
- ▶ Recomandări de bune practici;
- ▶ Diferitele organisme naționale responsabile de telemedicină: roluri și acțiuni;



MODULUL 2: TELECONSULTAȚIA

- ▶ Prezentarea și validarea premiselor;
- ▶ Prezentarea aplicației și a diferitelor funcționalități;
- ▶ Atelier practic: realizarea mai multor teleconsultații de către cursanți în funcție de parametri definiți: program, nume pacient, nume medic etc.

MODULUL 3: TELE-EXPERTIZA

- ▶ Prezentarea modulului de tele-expertiza;
- ▶ Prezentarea cazurilor de utilizare a tele-expertizei;
- ▶ Descoperirea diferitelor tipuri de tele-expertizare;
- ▶ Atelier practic: realizarea mai multor tele-expertize de către cursanți, în funcție de parametri definiți: program, numele pacientului, numele medicului etc.

MODULUL 4: ORGANIZAREA ACTELOR DE TELEMEDICINĂ

- ▶ Atelier practic: reflecție în jurul pașilor esențiali ai unui act de telemedicină;
- ▶ Prezentarea etapelor cheie în organizarea unei teleconsultații;
- ▶ Realizarea mai multor teleconsultații de către cursanți în mod autonom, conform etapelor cheie definite.

MODULUL 5: BENEFICIILE TELEMEDICINEI

- ▶ Atelier practic: reflecție asupra beneficiilor telemedicinii;
- ▶ Prezentarea beneficiilor telemedicinii, conform tipologiei actorilor implicați.

MODULUL 6: COMUNICAREA MEDICULUI ȘI ÎNCHEIEREA INSTRUIRII

- ▶ Atelier: Răspunsul la obiecțiile comune;
- ▶ Închiderea instruirii și prezentarea resurselor disponibile;
- ▶ Evaluare la fața locului.

7.2.3 Ocupațiile și posturile de lucru din IMM-urile cu activitate în sectorul sănătății, din regiunea Nord Est. Studiu de caz: proiectul TELEmed.

Grupul țintă (GT) al proiectului TELEmed este reprezentat de 305 persoane, având următoarele caracteristici:

- ▶ Angajați cu Contract Individual de Muncă (normă întreagă/parțială), în una dintre cele 35 de IMM-uri înscrise și care își desfășoară activitatea în sectorul sănătății și în unul dintre domeniile de specializare inteligentă din sănătate;
- ▶ Au studii de nivel liceal, postliceal, universitar, postuniversitar și doctoral;
- ▶ Au profesii ce corespund activităților specifice ale firmelor din sectorul sănătății (asistență medicală generalistă/specializată, biochimist, laborant, estetician, nutriționist, kinetoterapeut, medic specialist/primar etc) sau activităților suport (contabil, finanțist, marketing, comercial, achiziții, resurse umane, secretariat, calitate etc);
- ▶ Se situează pe diferite niveluri ierarhice ale firmei (management general: director general etc, management strategic: director dezvoltare etc, management operational/executiv: director medical, director resurse umane etc, responsabil compartiment/birou: asistentă șefă, medic șef, șef marketing, RMC, sau de execuție: registrator medical, asistentă medicală, medic, contabil, inspector resurse umane etc.)

Din acest punct de vedere, din cei 305 beneficiari selectați, 20% (61 de persoane) vor fi din categoriile de conducere/management general/strategic și operațional, iar 80% (244 persoane), din categoriile de execuție.

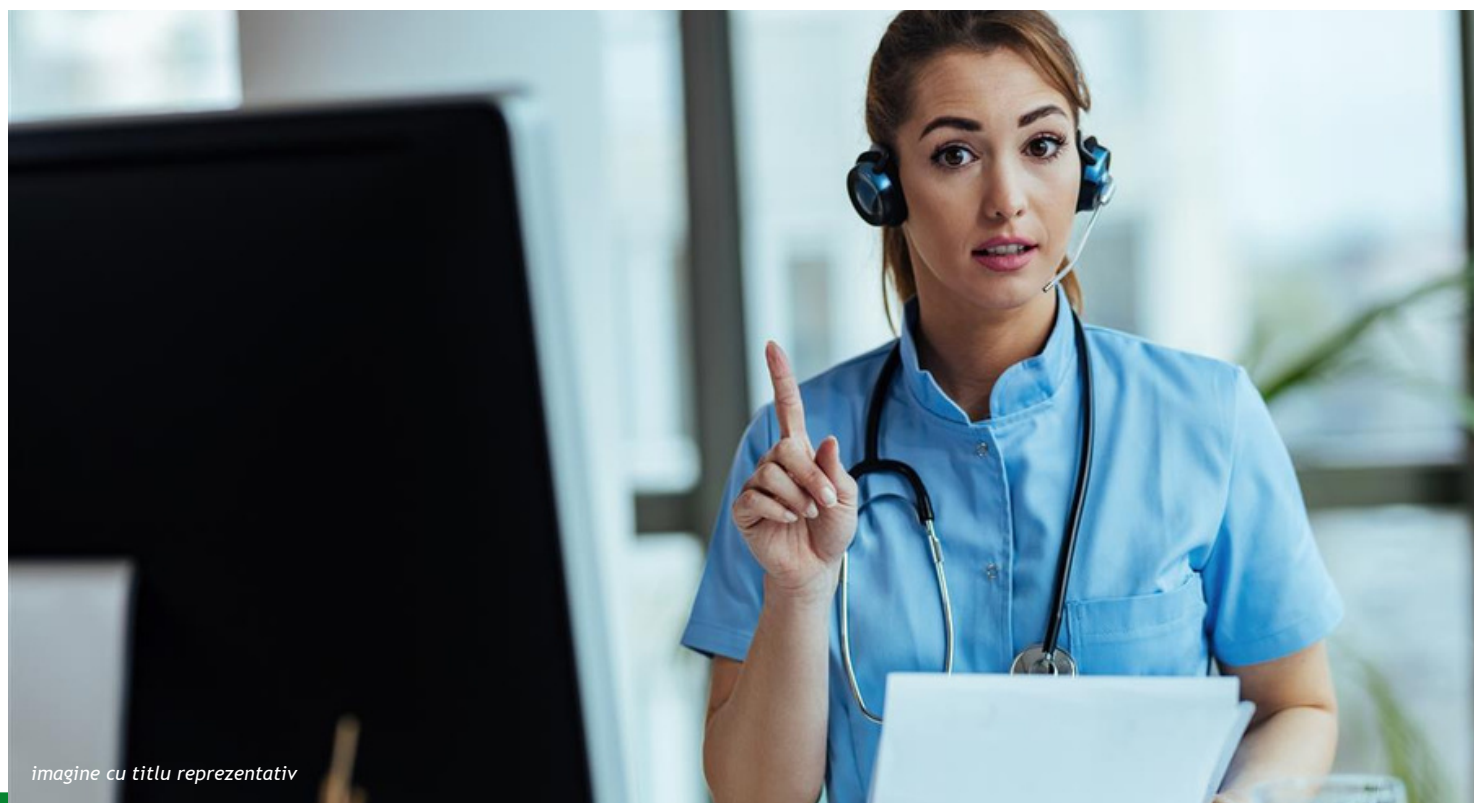
În concordanță cu profilul persoanelor angajate în IMM-urile din sănătate, din Regiunea Nord-Est, și ținând cont că proiectul promovează respectarea principiului egalității de șanse și respectarea principiului nediscriminării, din cele 305 persoane, minimum 128 (41,97%) vor fi femei și minimum 35 de angajați vârstnici (cu vârste între 55-64 de ani).

Prin posturile de lucru pe care le ocupă, aceștia au un rol important în:

- ▶ activitățile de dezvoltare a firmei;
- ▶ căutarea de noi soluții (adaptarea la noul context epidemiologic, menținerea activității la parametrii de eficiență și productivitate programați, acoperirea deficitului de forță de muncă etc.);
- ▶ introducerea de produse sau servicii digitale (telemedicină, etc.).

Numărul de IMM-uri (35) și de persoane (305) a fost dimensionat raportat la capacitatea și resursele proiectului de a oferi un suport și activități relevante în raport cu nevoile identificate, atât la nivelul indivizilor, cât mai ales al celor de la nivelul IMM-urilor din sectorul sănătății, din cele 6 județe ale Regiunii Nord-Est, care să le susțină dezvoltarea prin digitalizare, introducerea TIC, adoptarea telemedicinii și adaptarea activității la domeniile de specializare inteligentă.

Categoriile vizate, din punct de vedere al profesiilor, al poziției în firmă, al genului și vârstei, corespund profilului identificat al personalului din întreprinderile medicale din Regiunea Nord Est, nevoilor de dezvoltare a firmelor, aportul și rolul posturilor de lucru în derularea activităților firmei, locul posturilor de lucru în activitățile de dezvoltare. În mod special, au fost vizate și posturile impactate de activitățile noi ale firmei, legate de digitalizare, TIC, industria 4.0 și domeniile de specializare inteligentă.



imagine cu titlu reprezentativ

7.2.4. Proiectul TELEmed și programele sale de formare pentru profesioniștii care participă la furnizarea serviciilor de telemedicină în IMM-uri din regiunea Nord-Est



Programele de formare din cadrul proiectului TELEmed se desfășoară în conformitate cu prevederile legislației naționale din România, dar și cu respectarea Recomandării Consiliului UE/22.05.2018 pentru competențele-cheie, în învățarea pe tot parcursul vieții.

În abordarea dezvoltării de competențe-cheie în perspectiva învățării pe tot parcursul vieții, ar trebui să asigure sprijin la toate nivelurile de educație, formare și parcursuri educaționale: pentru a dezvolta educația și pentru a oferi parcursuri de actualizare a competențelor pentru adulții slab calificați și pentru a dezvolta educația și formarea profesională inițială și continuă.

Astfel, programa și conținutul programelor de formare abordează atât competențele digitale de bază, cât și categorii de competențe digitale avansate, având în vedere: schimbul electronic de informații și managementul documentelor electronice, gestionarea platformelor de comunicare socială în scop profesional, utilizarea aplicațiilor online și a rețelelor de social media în scopuri de marketing și promovare, securitatea informatică în gestionarea documentelor, aplicațiilor, plăților etc.

PROGRAMA DE PREGĂTIRE

Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației, ca instrumente de învățare și cunoaștere

DENUMIRE DISCIPLINĂ

1. Noțiuni și practici de bază cu privire la securitatea informatică, schimbul electronic de informații, managementul documentelor electronice, gestionarea platformelor de comunicare socială și utilizarea aplicațiilor online în sectorul medical

Denumire subdisciplină

- ▶ 1.1. e-Sănătate și telemedicina;
- ▶ 1.2. Servicii și aplicații online cu utilizare în e-Sănătate și telemedicină;
- ▶ 1.3. Modele de organizare a informațiilor în baze de date;
- ▶ 1.4. Operațiuni de prelucrare, gestionare de documente electronice și schimbul electronic de informații într-o organizație;
- ▶ 1.5. Introducere în securitatea sistemelor informatice;
- ▶ 1.6. Măsuri administrative și tehnice de asigurare a securității informației;
- ▶ 1.7. Protecția datelor cu caracter personal, în contextul utilizării telemedicinii;
- ▶ 1.8. Prezentarea unor aplicații și servicii online de comunicații prin internet, modalități de accesare și utilizare a acestora;
- ▶ 1.9. Metode și instrumente pentru promovarea afacerii prin aplicații online și rețele sociale.

Pregătire teoretică (ore): 15 ore

Pregătire practică (ore): 25 ore

Total ore de formare: 40 ore

2. Noțiuni și practici avansate cu privire la securitatea informatică, schimbul electronic de informații, managementul documentelor electronice, gestionarea platformelor de comunicare socială și utilizarea aplicațiilor on-line, în sectorul medical

Denumire subdisciplină

- ▶ 2.1. Securitatea informatică în contextul schimbului electronic de informații în sectorul medical;
- ▶ 2.2. Schimbul electronic de informații și managementul documentelor electronice;
- ▶ 2.3. Gestionarea platformelor de comunicare socială și utilizarea aplicațiilor on-line a rețelelor de social media în scop profesional;
- ▶ 2.4. Utilizarea aplicațiilor on-line a rețelelor de social media, în scopuri de marketing și promovare.

Pregătire teoretică (ore): 25 ore

Pregătire practică (ore): 55 ore

Total ore de formare: 80 ore

TOTAL ORE DE FORMARE

Pregătire teoretică: 40 ore; Pregătire practică: 80 ore; Total ore de formare: 120 ore

Durata, în ore de pregătire: 40 de ore (15 ore - pregătire teoretică și 25 ore - pregătire practică)

Obiectiv de referință nr. 1: e-Sănătate și telemedicina

1.1. Să cunoască, să gestioneze și să utilizeze serviciile de e-Sănătate și de telemedicină
Participantul este capabil să aplice și să opereze în contextului cadrului legal european și național pentru e-sănătate și telemedicină.

Conținut tematic

- ▶ Servicii electronice în domeniul îngrijirii sănătății (e-Sănătate). Telemedicina. Cadrul legal european și național.
- ▶ Perspective de evoluție a e-Sănătății și a telemedicinii.
- ▶ Informații care se transmit pacientului, în conformitate cu legislația referitoare la telemedicină.

Metode/Forme de activitate

- ▶ Expunere;
- ▶ Exemplificare;
- ▶ Dezbateri;
- ▶ Discuții libere.

Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶ Computer cu conexiune stabilă la internet;
- ▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință;
- ▶ Suport curs, în format digital.

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil să:

- ▶ cunoască cadrul legal european și național, aplicabil e-Sănătății și telemedicinii;
- ▶ cunoască cadrul legal și transmite pacientului informațiile prevăzute în legislația referitoare la telemedicină (numele și calificarea profesioniștilor care furnizează serviciile medicale; modalitatea de contact a medicului; tarifele pentru serviciile medicale furnizate prin telemedicină, precum și metodele posibile de plată de către pacienți; detalii referitoare la serviciul de suport tehnic și modul de conectare; limitele serviciilor de telemedicină și posibilitatea medicului și a pacientului de a transforma oricând serviciul într-unul clasic, față în față; condițiile de prelucrare a datelor cu caracter personal), precum și detalii cu privire la modul în care se va desfășura serviciul medical prin telemedicină.



Obiectiv de referință nr. 2: Servicii și aplicații online cu utilizare în e-Sănătate și telemedicină

2.1. Să cunoască, să gestioneze și să utilizeze servicii și aplicații online, cu utilizare în e-Sănătate și telemedicină

Participantul este capabil să identifice, să extragă, filtreze, evalueze și gestioneze date, informații și cunoștințe relevante din domeniul medical, folosind tehnologiile digitale adecvate (servicii online, internet și intranet, site-uri și portaluri web cu aplicații în telemedicină).

Participantul este capabil să utilizeze tehnologia informațională și de comunicare, precum și mijloacele de comunicare la distanță, utilizate de organizația medicală pentru realizarea activităților de telemedicină.



Participantul este capabil să utilizeze softuri medicale specializate pentru accesarea online a dosarelor electronice de sănătate ale pacienților și extragerea datelor medicale necesare pregătirii consultației (online) programate.

Participantul este capabil să folosească aplicații utilizate în telemedicină, pentru transmiterea datelor clinice și de sănătate, sub formă de date, imagini digitale, audio, videoclipuri, înregistrări sau aplicații web.

Participantul este capabil să transmită, în format electronic, pacientului care utilizează serviciile de telemedicină ale organizației medicale, documentele eliberate de către personalul medical autorizat.

Participantul este capabil să programeze serviciile de telemedicină și să pregătească documentația pentru ca în momentul în care sunt furnizate serviciile medicale la distanță, medicul să aibă acces la fișa pacientului, respectiv la informațiile relevante pentru starea de sănătate a acestuia.

Conținut tematic

- ▶ Platforme de comunicare online între terapeut și pacient. Exemple (Doctor on Demand, Medici etc.).
- ▶ Administrarea istoricului medical propriu de către pacient (MyChart, ZocDoc).
- ▶ Beneficii și provocări asociate utilizării serviciilor online cu aplicabilitate în e-health și telemedicină.
- ▶ Aplicații utilizate în telemedicină pentru transmiterea datelor clinice și de sănătate, sub formă de date, imagini digitale, audio, videoclipuri, înregistrări sau aplicații web. referitoare la telemedicină.

Metode/Forme de activitate

- ▶ Expunere;
- ▶ Exemplificare;
- ▶ Dezbateri;
- ▶ Discuții libere;
- ▶ Aplicații practice;
- ▶ Exerciții individuale și de grup.

Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶ Computer cu conexiune stabilă la internet;
- ▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință;
- ▶ Suport curs în format digital;
- ▶ Padlet (tablă virtuală interactivă, folosită colaborativ);
- ▶ Cont Google + acces la serviciile Google.

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil să:

- ▶ să cunoască, să acceseze și să utilizează servicii online de internet și intranet, cu aplicații în e-Sănătate și telemedicină;
- ▶ să cunoască și să utilizează serviciile și aplicațiile online, cu utilizare în e-health și telemedicină, pentru a realiza comunicarea online cu pacientul;
- ▶ să cunoască și să transmită, în format electronic, pacientului care utilizează serviciile de telemedicină ale organizației medicale, documentele eliberate de către personalul medical autorizat: prescripție electronică, prescripție simplă, trimiteri către analize medicale de specialitate, bilet de trimitere/internare, scheme de tratament, scheme de vaccinare, certificat de concediu medical, certificate medicale pentru sarcină și îngrijire copil, certificate medicale pentru examene și diverse concursuri, adeverințe medicale pentru școli și grădinițe, adeverințe medicale pentru sport, recomandare îngrijiri la domiciliu, scrisori medicale.
- ▶ să cunoască, identifice, acceseze și să utilizeze site-uri și portaluri web relevante pentru activitatea profesională;
- ▶ să cunoască și să utilizeze softuri medicale specializate pentru accesarea online a dosarelor electronice de sănătate, ale pacienților, și extragerea datelor medicale necesare pregătirii consultației (online) programate;
- ▶ să cunoască și să utilizeze aplicațiile sau platformele informatice puse la dispoziție de organizația medicală, pentru realizarea activităților de telemedicină sau pentru schimbul de informații cu alte organizații sau cu persoane fizice.



3.1. Să cunoască și să gestioneze modele de organizare a informațiilor în baze de date

Participantul este capabil să identifice, să extragă, filtreze, evalueze și gestioneze date, informații și cunoștințe relevante din domeniul medical, folosind tehnologiile digitale adecvate (servicii online, internet și intranet, site-uri și portaluri web, cu aplicații în telemedicină).

Conținut tematic

- ▶ Tehnologii de stocare și prelucrare a informațiilor.
- ▶ Baze de date. Modele și reguli de organizare a datelor. Servere de baze de date.
- ▶ Schema bazei de date, formulare, rapoarte, queries.
- ▶ Generarea de rapoarte automate din baze de date SQL folosind Python.
Baze de date NoSQL.

Metode/Forme de activitate

- ▶ Expunere.
- ▶ Exemplificare.
- ▶ Dezbateri.
- ▶ Discuții libere.
- ▶ Aplicații practice.
- ▶ Exerciții individuale și de grup.

Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶ Computer cu conexiune stabilă la internet;
- ▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință;
- ▶ Suport curs în format digital;
- ▶ Padlet (tablă virtuală interactivă, folosită colaborativ);
- ▶ Cont Google + acces la serviciile Google.

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil să:

- ▶ să cunoască cum să manipuleze și să înțeleagă contextul de stocare a acestora;
- ▶ să cunoască și să utilizeze eficient datele organizate în baze de date și foi de calcul;
- ▶ să cunoască noțiunile și să utilizează bazele de date pentru importul și exportul de date, generarea de rapoarte.



Obiectiv de referință nr. 4: Operațiuni de prelucrare, gestionare de documente electronice și schimbul electronic de informații într-o organizație

4.1. Să cunoască operațiunile de prelucrare, gestionare a documentelor electronice și a schimbului electronic de informații într-o organizație

Participantul este capabil să identifice, să extragă, filtreze, evalueze și gestioneze date, informații și cunoștințe relevante din domeniul medical, folosind tehnologiile digitale adecvate (servicii online, internet și intranet, site-uri și portaluri web cu aplicații în telemedicină).

Conținut tematic

- ▶ Schimbul de informații electronice cu alte organizații sau cu persoane fizice;
 - ▶ Crearea de documente electronice. Lucrul în regim colaborativ;
 - ▶ Managementul drepturilor de acces la documentele electronice;
 - ▶ Crearea și administrarea unui spațiu comun, partajat de lucru, în Google;
- O privire în viitor: soluții NLP, Computer Vision

Metode/Forme de activitate

- ▶ Expunere;
- ▶ Exemplificare;
- ▶ Dezbateri;
- ▶ Discuții libere;
- ▶ Aplicații practice;
- ▶ Exerciții individuale și de grup.

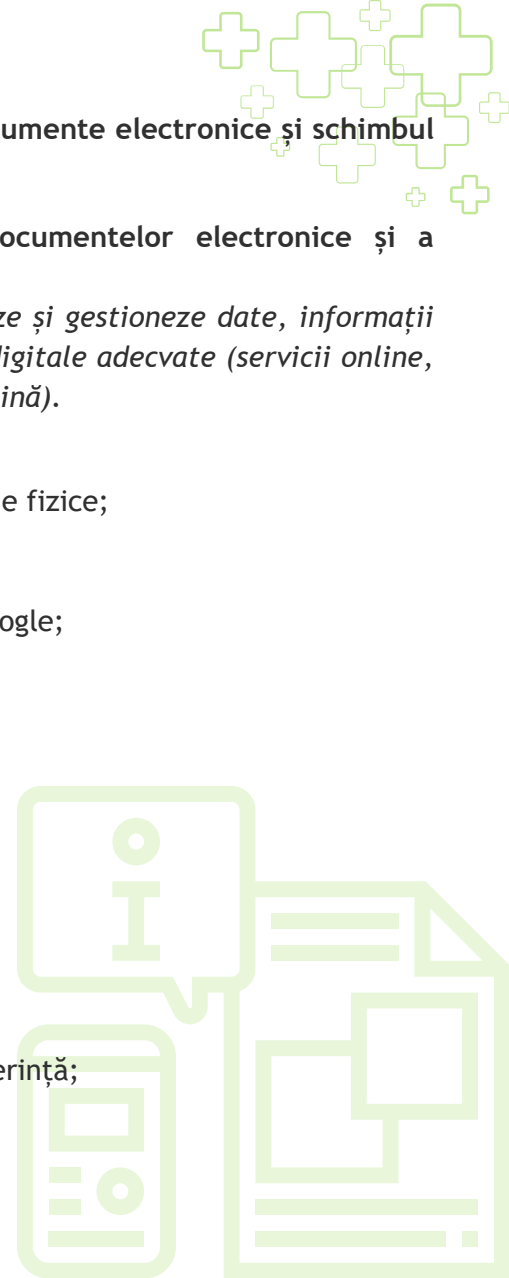
Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶ Computer cu conexiune stabilă la internet;
- ▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință;
- ▶ Suport curs în format digital;
- ▶ Padlet (tablă virtuală interactivă, folosită colaborativ);
- ▶ Cont Google + acces la serviciile Google.

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil să:

- ▶ cunoască și să aplice noțiuni fundamentale în domeniul documentelor electronice și al administrării acestora;
 - ▶ cunoască și să aplice importul și exportul de date, între diverse aplicații conectate online, utilizate în telemedicină sau, în general, în domeniul medical;
- cunoască modul de funcționare a unei aplicații integrate, modulele și rolurile lor;
- cunoască și să aplice moduri de realizare a documentelor electronice folosite în activitatea profesională, de administrare și partajare în rețea;
- cunoască și să integreze rezultatele unei prelucrări automate cu experiența profesională medicală.



imagine cu titlu reprezentativ

Obiectiv de referință nr. 5: Introducere în securitatea sistemelor informatice



5.1. Să cunoască și să aplice securitatea sistemelor informatice

Participantul este capabil să protejeze conținutul informațional relevant pe plan profesional și dispozitivele asociate, inclusiv în contextul noilor tehnologii (arhitecturi de tip Industry 4.0: cloud computing, big data, IoT, inteligența artificială)

Conținut tematic

- ▶ Date, informații, cunoștințe. Resurse informaționale.
- ▶ Atributele securității informației.
- ▶ Extinderea atributelor securității informației în contextul noilor tehnologii (cloud computing, big data, IoT, inteligența artificială).

Metode/Forme de activitate

- ▶ Expunere;
- ▶ Dezbateri;
- ▶ Discuții libere;
- ▶ Exemplificare;
- ▶ Identificarea unor situații din activitatea curentă în contextul exemplilor furnizate;
- ▶ Lucru în echipă (brainstorming).

Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶ Computer cu conexiune stabilă la internet;
- ▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință și lucru în echipă în camere virtuale;
- ▶ Suport curs în format digital.

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil să:

- ▶ să cunoască și să aplice concepte esențiale din zona securității informaționale;
- ▶ să cunoască și să identifice resursele informaționale importante în activitatea proprie;
- ▶ să cunoască și să realizeze clasificarea resurselor informaționale ale unei organizații din perspectiva necesității de a li se asigura confidențialitatea, integritatea și accesibilitatea;
- ▶ să cunoască și să identifice, din perspectivă pragmatică, dispozitivele asociate resurselor informaționale care trebuie securizate.

Obiectiv de referință nr. 6: Măsurile administrative și tehnice de asigurare a securității informației

6.1. Să cunoască și să aplice măsurile administrative și tehnice de asigurare a securității informației
Participantul este capabil să protejeze conținutul informațional relevant pe plan profesional și dispozitivele asociate, inclusiv în contextul noilor tehnologii (arhitecturi de tip Industry 4.0: cloud computing, big data, IoT, inteligența artificială).

Participantul este capabil să asigure securitatea sistemelor informatice și a bazelor de date, conform rolului în cadrul organizațiilor și instruirii primite.

Conținut tematic

- Noțiuni utilizate în aplicarea securității într-o organizație. Identificare, autentificare, autorizare, acces.
- Tipuri de măsuri de securitate informațională aplicabile într-o organizație cu specific medical (criptografie, biometrie, firewall și antimalware, actualizarea periodică a aplicațiilor software folosite, copii de siguranță).



Metode/Forme de activitate

- ▶ Expunere;
- ▶ Dezbateri;
- ▶ Discuții libere;
- ▶ Exemplificare;
- ▶ Identificarea unor situații din activitatea curentă în contextul exemplilor furnizate;
- ▶ Lucru în echipă (brainstorming).

Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶ Computer cu conexiune stabilă la internet;
- ▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință și lucru în echipă în camere virtuale;
- ▶ Suport curs în format digital.

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil:

- ▶ să cunoască și să identifice măsurile de securitate informatică cele mai potrivite pentru protecția dispozitivelor, canalelor de comunicație și resurselor informaționale cu care lucrează în cadrul proceselor de telemedicină (teleconsultație, telexpertiză, teleasistență, teleradiologie, telepatologie sau telemonitorizare);
- ▶ să cunoască și să identifice tehnologiile digitale adecvate pentru protecția datelor cu caracter personal, a identității digitale și a stării de bine și siguranță a beneficiarilor actului medical prin telemedicină.

Obiectiv de referință nr. 7: Protecția datelor cu caracter personal în contextul utilizării telemedicinii

7.1. Să cunoască și să aplice legislația privind protecția datelor cu caracter personal în contextul utilizării telemedicinii

Participantul este capabil să aplice cadrul legislativ actual, european și național, specific protecției datelor cu caracter personal din perspectivă în contextul utilizării telemedicinii.

Participantul este capabil să explice pacientului modul de acordare a consimțământului expres pentru accesarea platformei sau pentru furnizarea serviciului medical prin telemedicină (în afara medicinei de urgență).

Conținut tematic

- ▶ Cadrul legal european și național în materia protecției datelor cu caracter personal.
- ▶ Aplicarea prevederilor GDPR în domeniul telemedicinii.

Metode/Forme de activitate

- ▶ Expunere;
- ▶ Dezbateri;
- ▶ Discuții libere;
- ▶ Exemplificare.

Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶ Computer cu conexiune stabilă la Internet;
- ▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință și lucru în echipă în camere virtuale;
- ▶ Suport curs în format digital.

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil:

- ▶ să cunoască cadrul legislativ actual specific protecției datelor cu caracter personal din perspectivă națională și europeană.
- ▶ să cunoască și să identifice aspectele specifice aplicabile telemedicinii.



Obiectiv de referință nr. 8: Prezentarea unor aplicații și servicii online de comunicații prin internet, modalități de accesare și utilizare a acestora

8.1. Să utilizeze aplicații și servicii online de comunicații prin internet, modalități de accesare și utilizare a acestora.

Participantul este capabil să utilizeze rețelele de comunicații, serviciile și aplicațiile de comunicare online pentru realizarea activităților de telemedicină.

Participantul este capabil să lucreze în regim colaborativ și să realizeze operațiuni de prelucrare, gestionare de documente electronice și schimb electronic de informații, în cadrul organizației medicale.

Conținut tematic

- ▶ Lucrul în echipe virtuale: avantaje și provocări. Strategii pentru creșterea eficienței în echipele virtuale (omogene și multicultural).
- ▶ Aplicații și servicii online în sprijinul echipelor virtuale, de la întâlnirile Zoom la training cu soluții VR (Virtual Reality).

Tehnologiile viitorului în lucrul în echipe virtuale: Virtual Reality, Augmented Reality: beneficii, provocări și exemple de utilizare în domeniul medical

Metode/Forme de activitate

- ▶ Expunere;
- ▶ Exemplificare;
- ▶ Aplicații practice;
- ▶ Exerciții individuale și de grup.

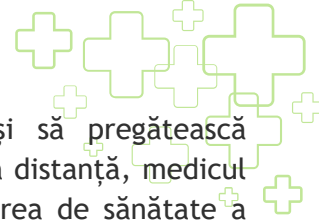
Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶ Computer cu conexiune stabilă la internet;
- ▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință;
- ▶ Acces pentru exemplificare la platforme Zoom, Microsoft Teams, Google Meets;
- ▶ Acces la Canva, Miro, Mentimeter;
- ▶ Suport curs în format digital;
- ▶ Cont Google + acces la serviciile Google.

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil să:

- ▶ cunoască, acceseze și să utilizeze rețele de comunicații, prin canale cablate, wireless, WAN, LAN, mobile 5G;
 - ▶ cunoască, acceseze și să utilizeze serviciile de comunicare prin poșta electronică;
 - ▶ cunoască și să integreze informațiile dobândite în practicile profesionale de comunicare și colaborare proprii și ale organizației;
- cunoască și să folosească tehnologiile adecvate în procesele colaborative și pentru co-crearea de conținut digital relevant;



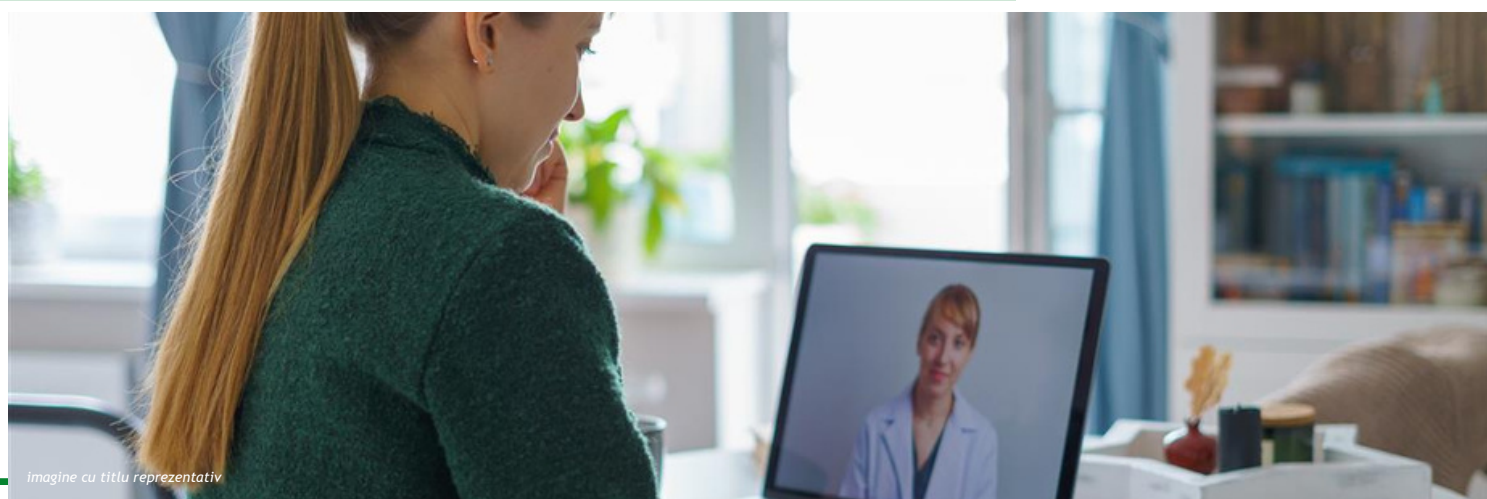
- ▶ să cunoască și să fie capabil să programeze serviciile de telemedicină și să pregătească documentația pentru ca în momentul în care sunt furnizate serviciile medicale la distanță, medicul
- ▶ să aibă acces la fișa pacientului, respectiv la informațiile relevante pentru starea de sănătate a acestuia;
- ▶ să cunoască, selecteze și să adapteze tehnologiile digitale de comunicare și colaborare, în conformitate cu nivelul de competență al audienței.

Obiectiv de referință nr. 9: Metode și instrumente pentru promovarea afacerii, prin aplicații online și rețele sociale

9.1. Să utilizeze metode și instrumente pentru promovarea afacerii, prin aplicații online și rețele sociale.

Participantul este capabil să acceseze și să utilizeze Social Media în scop profesional.

Participantul este capabil să utilizeze metode și instrumente pentru promovarea afacerii prin aplicații online și rețele sociale (ex. LinkedIn, Facebook, Instagram etc.)



Imagine cu titlu reprezentativ

Conținut tematic

- ▶ Promovarea afacerii prin marketing online, beneficiind de facilitățile și avantajele oferite de rețele sociale.
- ▶ Crearea unei pagini de prezentare individuale și pentru organizație folosind LinkedIn.
- ▶ Crearea unei pagini de prezentare în Facebook. Postări și distribuiri ale acestora. Sincronizarea cu Instagram. Interpretarea datelor din Meta Business Suite.

Metode/Forme de activitate

- ▶ Expunere;
- ▶ Exemplificare;
- ▶ Dezbateri;
- ▶ Discuții libere;
- ▶ Aplicații practice;
- ▶ Exerciții individuale și de grup.

Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶ Computer cu conexiune stabilă la internet;
- ▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință;
- ▶ Acces pentru exemplificări la platforme precum LinkedIn, Facebook;
- ▶ Suport curs în format digital;
- ▶ Acces la LinkedIn, Facebook.

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil să:

- ▶ cunoască, acceseze și să utilizeze serviciile social media (rețele sociale, podcast-uri, bloguri și vloguri, forumuri) în scop profesional;
- ▶ să cunoască și să utilizeze adecvat conceptele, metodele, tehnicile și instrumentele de marketing online, pentru crearea și promovarea de pagini de prezentare profesionale.

Durata în ore de pregătire: 80 de ore (25 ore - pregătire teoretică și 55 ore - pregătire practică)

Obiectiv de referință nr. 1: Securitatea informatică în contextul schimbului electronic de informații în sectorul medical.

1.1. Să utilizeze și să aplice securitatea informatică în contextul schimbului electronic de informații în sectorul medical.

Participantul este capabil să aplice conceptele esențiale din zona securității informaționale.

Participantul este capabil să cunoască și să aplice măsurile de securitate aplicate tehnologiilor și documentelor electronice în sectorul sănătății.

Participantul să fie capabil să arhiveze și securizeze toate informațiile și documentele de la pacient, precum și documentele rezultate în urma serviciului medical furnizat prin telemedicină, într-un dosar electronic de sănătate al pacientului, cu respectarea termenelor de păstrare ale acestora potrivit prevederilor legale.

Participantul este capabil să pună în aplicare măsurile tehnice și administrative de securitate a rețelelor informatice, a bazelor de date și a informațiilor conform politicilor de securitate aplicabile la nivelul organizației medicale, în contextul extinderii atributelor securității informației în contextul noilor tehnologii (big data, IoT, inteligența artificială).

Conținut tematic

- ▶ Organizarea securității informației în organizațiile medicale.
- ▶ Ciclul de viață al sistemelor informatice utilizate în telemedicină.
- ▶ Stocarea persistentă a datelor medicale și extragerea de informații din bazele de date privind sănătatea.

Metode/Forme de activitate

- ▶ Expunere;
- ▶ Exemplificare;
- ▶ Dezbateri;
- ▶ Discuții libere;
- ▶ Aplicații practice;
- ▶ Exerciții individuale și de grup.

Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶ Computer cu conexiune stabilă la internet;
- ▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință;
- ▶ Suport curs în format digital;
- ▶ Padlet (tablă virtuală interactivă, folosită colaborativ);
- ▶ Cont Google + acces la serviciile Google.

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil să:

- ▶ cunoască și să aplice concepte esențiale din zona securității informaționale;
- ▶ cunoască și identifice ciclul de viață al sistemelor informatice utilizate în telemedicină;
- ▶ cunoască și realizeze clasificarea resurselor informaționale ale unei organizații din perspectiva necesității de a li se asigura confidențialitatea, integritatea și accesibilitatea;





- ▶ cunoască și să aplice măsurile de securitate aplicate tehnologiilor și documentelor electronice în sectorul sănătății;
- ▶ cunoască și să identifice măsurile de securitate informatică cele mai potrivite pentru protecția dispozitivelor, canalelor de comunicație și resurselor informaționale cu care lucrează în cadrul proceselor de telemedicină (teleconsultație, teleexpertiză, teleasistență, teleradiologie, telepatologie sau telemonitorizare);
- ▶ să cunoască și să pună în aplicare măsurile tehnice și administrative de securitate a rețelelor informatice, a bazelor de date și a informațiilor conform politicilor de securitate aplicabile la nivelul organizației medicale, în contextul extinderii atributelor securității informației în contextul noilor tehnologii (big data, IoT, inteligența artificială).

Obiectiv de referință nr.2: Schimbul electronic de informații și managementul documentelor electronice

2.1. Să utilizeze și să aplice schimbul electronic de informații și managementul documentelor electronice

Participantul este capabil să cunoască concepte esențiale din domeniul rețelelor, canalelor de comunicații și transmisiunilor de date;

Participantul este capabil să cunoască avantajele schimbului electronic de informații și documente în cadrul serviciilor de telemedicină.

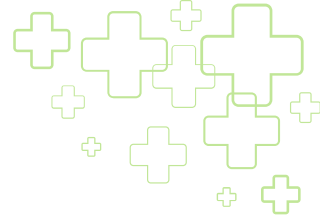


Imagine cu titlu reprezentativ

Conținut tematic

Rețele și canale de comunicații și transmisiuni de date - cablate, wireless, WAN, LAN, mobile 5G.

- ▶ Arhitectura nivelelor OSI (Open Systems Interconnection). Accesul multiplu la canalele de comunicații și internet.
- ▶ Avantajele schimbului electronic de informații și documente, pentru servicii de telemedicină (teleconsultație, teleexpertiză, teleasistență, teleradiologie, telepatologie sau telemonitorizare).



Metode/Forme de activitate

- ▶▶ Expunere;
- ▶▶ Dezbatere;
- ▶▶ Discuții libere;
- ▶▶ Exemplificare.

Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶▶ Computer cu conexiune stabilă la internet;
- ▶▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință și lucru în echipă în camere virtuale;
- ▶▶ Prezentare ppt- formator;
- ▶▶ Suport curs în format digital.

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil:

- ▶▶ să cunoască concepte esențiale din domeniul rețelelor, canalelor de comunicații și transmisiunilor de date;
- ▶▶ să cunoască avantajele schimbului electronic de informații și documente în cadrul serviciilor de telemedicină.

2.2. Să utilizeze și să aplice schimbul electronic de informații și managementul documentelor electronice

Participantul este capabil să identifice, să extragă, filtreze, evalueze și gestioneze date, informații și cunoștințe relevante din domeniul medical, folosind tehnologiile digitale adecvate (servicii online, internet și intranet, site-uri și portaluri web, cu aplicații în telemedicină).

Participantul este capabil să identifice funcționalitățile poștei electronice și ale platformelor de colaborare, în vederea utilizării acestora, pentru servicii de teleconsultație, telexpertiză și teleasistență.

Conținut tematic

Servicii și aplicații online, internet și intranet: email, chat, Skype, Zoom.

- ▶▶ Utilizarea emailului/chat-ului pentru servicii de teleconsultație;
- ▶▶ Organizarea ședințelor online de telexpertiză și teleasistență, utilizând platformele Skype/Zoom.

Metode/Forme de activitate

- ▶▶ Expunere;
- ▶▶ Exemplificare;
- ▶▶ Aplicații practice;
- ▶▶ Exerciții individuale și de grup;
- ▶▶ Identificarea unor situații din activitatea curentă în contextul exemplilor furnizate.

Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶▶ Computer cu conexiune stabilă la internet;
- ▶▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință;
Acces pentru exemplificare servicii și aplicații online, internet și intranet: email, chat, Skype, Zoom;
- ▶▶ Suport curs în format digital.
- ▶▶

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil să:

- ▶▶ cunoască, acceseze și să utilizeze servicii și aplicații online, internet și intranet: emails, chat, Skype, Zoom în cadrul serviciilor de telemedicină.



imagine cu titlu reprezentativ

2.3. Să utilizeze și să aplice schimbul electronic de informații și managementul documentelor electronice

Participantul este capabil să cunoască protocoale de transmisiuni de date pentru utilizarea și realizarea de aplicații online în internet.

Participantul este capabil să acceseze și să utilizeze aplicații online în Web 2.0 (client-server) pentru servicii de teleconsultație, teleradiologie telepatologie și telemonitorizare;

Participantul este capabil să creeze și să utilizeze formulare online pentru servicii de teleconsultație.

Conținut tematic

Protocoale de transmisiuni de date pentru utilizarea și realizarea de aplicații online în internet.

Exemple de aplicații online în Web 2.0, server (PHP, ASP), client (Javascript, HTML), formulare online.

- Utilizarea de aplicații client-server pentru stocarea informațiilor și documentelor medicale, într-o bază de date, în timpul teleconsultației, teleradiologiei și telepatologiei;
- Interogarea bazelor de date relaționale pentru regăsirea eficientă a informațiilor și documentelor medicale în timpul teleconsultației, teleradiologiei și telepatologiei;
- Modele de organizare a datelor în baze de date: Baze de date relaționale. Reguli de organizare a datelor. Schema bazei de date, formulare, rapoarte, queries;
- Drepturi de acces la documentele electronice (CRUD);
- Utilizarea de aplicații online în Web 2.0 pentru servicii de telemonitorizare (stocare și regăsire de informații);
- Crearea de formulare online, utilizând serviciul Google Forms pentru teleconsultație (în vederea colectării și prelucrării datelor de la pacienți).

Metode/Forme de activitate

- Expunere;
- Exemplificare;
- Aplicații practice;
- Exerciții individuale și de grup.

Mijloace de instruire, materiale de învățare

- Computer cu conexiune stabilă la internet;
- Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință;
- Cont Google și acces la serviciile Google;
- Suport curs în format digital.



Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil:

- ▶ să cunoască și să utilizeze protocoale de transmisiuni de date pentru utilizarea și realizarea de aplicații online în internet.
- ▶ să cunoască, să acceseze și să utilizeze aplicații online în Web 2.0 (client-server), pentru servicii de teleconsultație, teleradiologie și telepatologie;
- ▶ să cunoscă, creeze și să utilizeze formulare online, utilizând serviciile Google pentru servicii de teleconsultație.

2.4. Să utilizeze și să aplice schimbul electronic de informații și managementul documentelor electronice

Participantul este capabil să utilizeze servicii de găzduire a aplicațiilor online utilizate în telemedicină;

Participantul este capabil să identifice facilitățile, uneltele și statisticile oferite de servicii de găzduire a aplicațiilor online.

Conținut tematic

Cloud Computing, Arhitecturi orientate spre servicii (SOA), servicii host (cPanel, Amazon Web Services - AWS, Microsoft Azure, Google Cloud).

- ▶ Prezentarea serviciilor de găzduire a aplicațiilor online utilizate în telemedicină;
- ▶ Facilități, unelte și statistici oferite de interfețele web de administrare a site-urilor găzduite;
- ▶ Administrarea conturilor de email, cu ajutorul interfețelor de web hosting.

Metode/Forme de activitate

- ▶ Expunere;
- ▶ Exemplificare;
- ▶ Aplicații practice;
- ▶ Exerciții individuale și de grup.

Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶ Computer cu conexiune internet stabilă;
- ▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință;
- ▶ Acces pentru exemplificare la servicii host;
- ▶ Suport curs în format digital.

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil:

- ▶ să cunoască și să utilizeze servicii host (cPanel, Amazon Web Services (AWS) / Microsoft Azure / Google Cloud) utilizate în telemedicină.

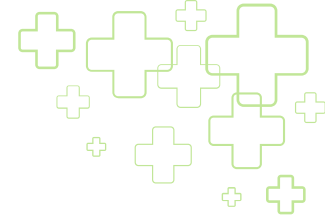
2.5. Să utilizeze și să aplice schimbul electronic de informații și managementul documentelor electronice

Participantul este capabil să acceseze și să utilizeze servicii web pentru realizarea de operațiuni de prelucrare, gestionare de documente electronice și schimb electronic de informații, în cadrul organizației;

Participantul este capabil să utilizeze servicii web, pentru monitorizarea aplicațiilor online utilizate în cadrul organizației;

Participantul este capabil să creeze și să editeze documente electronice folosite în activitatea profesională, pentru lucrul colaborativ în cadrul organizației.





Conținut tematic

Servicii Web

- ▶ Servicii și aplicații pentru comunicarea online: World Wide Web; E-mail; Grupuri și forumuri de discuții; File Transfer Protocol; Conectarea la distanță la un dispozitiv de calcul; Chat; Portal; Plăți electronice și electronic banking; Comerț electronic;
- ▶ Blog-uri, forumuri: Crearea și administrarea unui website de tip blog în WordPress; Crearea și administrarea unui forum de discuții în Discord;
- ▶ Utilizarea serviciilor Google: Google Analytics (monitorizare trafic), Google Search Console (monitorizare căutări în Google și indexare pagini), Google Tag Manager (monitorizare acțiuni specifice în site) pentru monitorizarea aplicațiilor online utilizate în cadrul organizației;
- ▶ Realizarea de operațiuni de prelucrare, gestionare de documente electronice și schimb electronic de informații, în cadrul organizației, utilizând servicii oferite de Google.

Metode/Forme de activitate

- ▶ Expunere;
- ▶ Exemplificare;
- ▶ Aplicații practice;
- ▶ Lucru în echipă (brainstorming);
- ▶ Identificarea unor situații din activitatea curentă în contextul exemplilor furnizate.

Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶ Computer cu conexiune stabilă la internet;
- ▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință;
- ▶ Cont Google și acces la serviciile Google;
- ▶ Suport curs în format digital.

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil:

- ▶ să cunoască, acceseze și să utilizeze servicii web: serviciile Google (Google Analytics, Google Search Console, Google Tag Manager)
- ▶ să cunoască, acceseze și să utilizeze versiunea Cloud/Web a pachetului Microsoft Office pentru servicii de telemedicină;
- ▶ să cunoască, să creeze și să administreze un website de tip blog în WordPress;
- ▶ să cunoască și să realizeze documentele electronice folosite în activitatea profesională, să le administreze și partajeze în mod eficient în rețea.



2.6. Să utilizeze și să aplice schimbul electronic de informații și managementul documentelor electronice

Participantul este capabil să cunoască concepte referitoare la servere, domenii, SEO, browsere; Participantul este capabil să creeze pagini Web și să utilizeze tehnici și strategii SEO și SEM pentru promovarea serviciilor organizației medicale;

Participantul este capabil să identifice și să utilizeze forumuri pentru servicii de teleconsultanță.

Conținut tematic

Site-uri și portaluri web: servere, domenii, pagini web, SEO, browsere, forumuri etc.

- ▶ Dezvoltarea de pagini web, utilizând serviciul Google Sites, în vederea promovării serviciilor organizației medicale;
- ▶ Utilizarea de tehnici și strategii SEO (Search Engine Optimization) și SEM (Search Engine Marketing) pentru promovarea serviciilor organizației medicale;
- ▶ Utilizarea de forumuri pentru servicii de teleconsultanță;
- ▶ Prezentarea principalelor browsere pentru accesarea aplicațiilor online.

Metode/Forme de activitate

- ▶ Expunere;
- ▶ Exemplificare;
- ▶ Aplicații practice;
- ▶ Exerciții individuale și de grup.

Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶ Computer cu conexiune stabilă la internet;
- ▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință;
- ▶ Cont Google și acces la serviciile Google;
- ▶ Suport curs, în format digital.

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil:

- ▶ să cunoască, înțeleagă și să utilizeze concepte referitoare la servere, domenii, SEO;
- ▶ să cunoască, înțeleagă, utilizeze accesează și creeze pagini web, pentru servicii de telemedicină;
- ▶ să cunoască și să acceseze browsere, forumuri, etc. pentru servicii de telemedicină.



2.7. Să utilizeze și să aplice schimbul electronic de informații și managementul documentelor electronice

Participantul este capabil să adapteze și să personalizeze instrumente ERP (Enterprise Resource Planning) și CRM (Customer Relationship Management) pentru gestiunea și promovarea serviciilor organizației medicale.

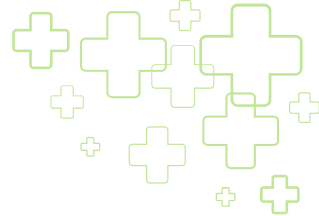
Conținut tematic

Instrumente online pentru dezvoltarea afacerilor: ERP (Enterprise Resource Planning) și CRM (Customer Relationship Management).

- ▶ Utilizarea unui software integrat ERP-CRM pentru gestiunea și promovarea serviciilor organizației medicale.

Metode/Forme de activitate

- ▶ Expunere;
- ▶ Exemplificare;
- ▶ Aplicații practice;
- ▶ Exerciții individuale și de grup.



Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶ Computer cu conexiune stabilă la internet;
- ▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință;
- ▶ Suport curs în format digital.

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil:

- ▶ să cunoască, înțeleagă și să utilizeze instrumente online pentru servicii de telemedicină: (Enterprise Resource Planning) și CRM (Customer Relationship Management).

2.8. Să utilizeze și să aplice schimbul electronic de informații și managementul documentelor electronice

Participantul este capabil să identifice principalele direcții de evoluție ale digitalizării domeniului medical: impactul aplicării inteligenței artificiale în domeniul medical; analize bazate pe Big Data în domeniul medical; implementări Blockchain și Industry 4.0 în domeniul medical; Participantul este capabil să proceseze datele medicale, utilizând tehnici de analiză de date și inteligență artificială.

Conținut tematic

Direcții de evoluție ale domeniului, în contextul aplicării inteligenței artificiale, big data analysis, blockchain, Industry 4.0 etc.

- ▶ De la Web 2.0 - fața socială, a internetului la Web 3.0 - Natural Language Processing, machine learning, metavers și Blockchain;
- ▶ Utilizarea unor tehnici de data mining (specifice inteligenței artificiale) pentru clasificarea automată a datelor medicale, gruparea automată a datelor medicale în categorii, crearea profilurilor pacienților;
- ▶ Utilizarea unor tehnici de big data analysis pentru preprocesarea și analiza datelor medicale;
- ▶ Agenți inteligenți pentru consultarea unor baze de cunoștințe și luarea unor decizii (sisteme expert);
- ▶ Agenți inteligenți pentru căutare inteligentă într-o bibliotecă electronică/căutarea de documente pe Web, utilizând cuvinte cheie;
- ▶ Utilizarea Chatbot, pentru răspuns automat la întrebări frecvente;
- ▶ Tehnici de îmbunătățire a experienței utilizatorului online de servicii medicale;
- ▶ Utilizarea tehnologiilor blockchain și Industry 4.0 în telemedicină.

Metode/Forme de activitate

- ▶ Expunere;
- ▶ Exemplificare;
- ▶ Aplicații practice;
- ▶ Exerciții individuale și de grup.

Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶ Computer cu conexiune stabilă la internet;
- ▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință;
- ▶ Cont Google și acces la serviciile Google;
- ▶ Suport curs în format digital.

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil:

- ▶ să cunoască, înțeleagă și să utilizeze instrumente de învățare automată, analiză de date, blockchain, pentru servicii de telemedicină.



2.9. Să utilizeze și să aplice schimbul electronic de informații și managementul documentelor electronice

Participantul este capabil să utilizeze servicii și aplicații online, cu aplicabilitate în e-health și telemedicină, pentru servicii de teleconsultație.

Participantul este capabil să utilizeze și să administreze platforme de comunicare online, între terapeut și pacient.

Conținut tematic

Servicii și aplicații online, cu aplicații în e-health și telemedicină.

- ▶ Utilizarea serviciilor și aplicațiilor online cu aplicabilitate în e-health și telemedicină, pentru extragerea sau introducerea de date în dosarul electronic de sănătate al pacientului;
- ▶ Platforme de comunicare online între terapeut și pacient. Exemple (Doctor on Demand, Medici etc.);
- ▶ Administrarea istoricului medical propriu de către pacient (MyChart, ZocDoc);
- ▶ Beneficii și provocări asociate utilizării serviciilor online cu aplicabilitate în e-health și telemedicină.

Metode/Forme de activitate

- ▶ Expunere;
- ▶ Exemplificare;
- ▶ Aplicații practice;
- ▶ Exerciții individuale și de grup;
- ▶ Identificarea unor situații din activitatea curentă, în contextul exemplurilor furnizate.

Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶ Computer cu conexiune stabilă la internet;
- ▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință;
- ▶ Suport curs în format digital.

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil:

- ▶ să cunoscă, înțeleagă, acceseze și să utilizeze servicii și aplicații online cu aplicații în e-health și telemedicină.

Obiectiv de referință nr.3: Gestionarea platformelor de comunicare socială și utilizarea aplicațiilor online a rețelelor de social media în scop profesional

3.1. Să gestioneze platformele de comunicare socială și să utilizeze aplicațiile on-line ale rețelelor de social media, în scop profesional.

Participantul este capabil să identifice și să utilizeze principalele servicii ale internetului, asociindu-le în mod corect nevoilor profesionale;

Participantul este capabil să utilizeze tehnologiile necesare pentru a comunica, colabora online și a naviga pe Internet.

Participantul este capabil să aplice noțiunile specifice marketingului online.

Participantul este capabil să utilizeze aplicațiile sau platformele informatice puse la dispoziție de organizația medicală pentru realizarea activităților de telemedicină sau pentru schimbul de informații cu alte organizații sau cu persoane fizice.

Participantul este capabil să realizeze importul și exportul de date, între diverse aplicații conectate online, utilizate în telemedicină sau, în general, în domeniul medical.

Conținut tematic

- ▶ Rețele și terminale de comunicații fixe și mobile, utilizate pentru transmisiuni de date și schimb de informații electronice, în spațiul online;



- ▶ Arhitectura bazată pe servicii (Service Oriented Architecture)
- ▶ Servicii și aplicații pentru comunicarea online (world wide web, e-mail, grupuri și forumuri de discuții, file transfer protocol, conectarea la distanță, la un dispozitiv de calcul, chat);
- ▶ Aplicații Google: Google Drive, Google Docs, Google Sheets, Google Forms, Google Slides, Google Calendar;
- ▶ Dezvoltarea afacerii prin marketing online.

Metode/Forme de activitate

- ▶ Expunere;
- ▶ Exemplificare;
- ▶ Dezbateri;
- ▶ Discuții libere;
- ▶ Aplicații practice;
- ▶ Exerciții individuale și de grup.

Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶ Computer cu conexiune stabilă la internet;
- ▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință;
- ▶ Suport curs în format digital;
- ▶ Padlet (tablă virtuală interactivă, folosită colaborativ);
- ▶ Cont Google + acces la serviciile Google.

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil:

- ▶ să cunoască, înțeleagă și să selecteze în mod adecvat contextul profesional, rețelele de comunicații fixe și mobile pentru transmisiuni de date și schimb de informații electronice în telemedicină;
- ▶ să cunoască, înțeleagă, identifice și să descrie principalele servicii ale internetului, asociindu-le în mod corect nevoilor profesionale;
- ▶ să cunoască rolul și funcționarea tehnologiilor cheie ale internetului;
- ▶ să cunoască principiile de circulație a mesajelor pe internet;
- ▶ să cunoască și să înțeleagă arhitectura orientată pe servicii și implicațiile acestora în domeniul medical;
- ▶ să cunoască și să înțeleagă beneficiile interoperabilității online;
- ▶ să cunoască, înțeleagă și să utilizeze tehnologiile necesare, pentru a comunica și a colabora online și a naviga cu ușurință pe internet;
- ▶ să cunoască, acceseze și să utilizeze World Wide Web-ul, pentru a căuta informații online;
- ▶ să cunoască și să utilizeze email-ul pentru a compune și formata mesaje noi, adăugând destinatari, subiecte, corpuri de mesaj și fișiere atașate; trimite și primește mesaje de la alte persoane și organizații; căuta cu cuvinte cheie adecvate, filtra și administrează mesajele primite; organizează și stoca mesajele primite și trimise, folosind dosare și etichete; personalizează setările contului de e-mail (semnătură, mesaje de răspuns automat, securitate);
- ▶ să cunoască și să integreze serviciul de e-mail cu alte aplicații sau servicii, cum ar fi calendare, contacte și platforme de colaborare;
- ▶ să cunoască și să utilizeze File Transfer Protocol (FTP), pentru a transfera fișiere de la un calculator la altul, prin intermediul internetului;
- ▶ să cunoască și să știe să comunice, prin intermediul serviciilor de chat online cu alți utilizatori;
- ▶ să cunoască și să înțeleagă principiile comerțului și afacerilor electronice și mobile;





- ▶ să cunoască și să utilizează principalele modalități, aplicații și servicii pentru schimbul de informații electronice și interoperabilitate online;
- ▶ să cunoască și să folosească aplicațiile Google;
- ▶ să cunoască și să aplice noțiunile specifice marketingului online;
- ▶ să cunoască și să folosească tehnici de optimizare a site-ului web și a conținutului pentru motoarele de căutare;
- ▶ să cunoască și să utilizeze publicitatea plătită pe motoarele de căutare, pentru a ajunge la publicul țintă;
- ▶ să cunoască noțiunile și să promoveze conținutul website-ului, pe diferite platforme de social media, cum ar fi Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, etc., pentru a crește traficul și vizibilitatea.

Obiectiv de referință nr.4: Utilizarea aplicațiilor online a rețelelor de social media, în scopuri de marketing și promovare

4.1. Să creeze și să distribuie conținut digital relevant pentru organizațiile din domeniul medical.
Participantul este capabil să acceseze și să utilizeze eficient și în mod strategic platformele de social media, într-un context profesional, pentru realizarea activităților de marketing, promovare și vizibilitate în mediul online.

Conținut tematic

- ▶ Rețele sociale: Facebook, Instagram, LinkedIn, Twitter, Pinterest, YouTube etc;
- ▶ Noțiuni avansate despre rețelele sociale;
- ▶ Principiile promovării în social media;
- ▶ Tipuri de conținut în social media;
- ▶ Crearea unei pagini de prezentare individuale și pentru organizație folosind LinkedIn;
- ▶ Rolul textului în comunicarea de brand, utilizarea Twitter pentru promovarea de conținut;
- ▶ Crearea unei pagini de prezentare în Facebook. Postări și distribuiri ale acestora. Sincronizarea cu Instagram. Interpretarea datelor din Meta Business Suite;
- ▶ Utilizarea resurselor și instrumentelor din Facebook for Creators;
- ▶ Încărcarea de videoclipuri și distribuiri ale acestora, utilizând platforma Youtube;
- ▶ Marketing prin rețelele sociale: comunicarea online în domeniile e-Sănătate, telemedicină: rețele sociale profesionale;
- ▶ Gestionarea și dezvoltarea afacerilor IMM, utilizând rețelele sociale (utilizarea Facebook, Twitter, LinkedIn, mediului online Google și YouTube, pentru promovarea afacerii; statistici, analize și indicatori de performanță în promovarea IMM-urilor, prin intermediul rețelelor sociale; direcții de evoluție ale domeniului, în contextul aplicării inteligenței artificiale, big data analysis, blockchain, Industry 4.0 etc.);
- ▶ Crearea și distribuirea de conținut valoros și relevant pentru publicul țintă;
- ▶ Promovarea afacerii prin marketing online, beneficiind de facilitățile și avantajele oferite de rețele sociale;
- ▶ Utilizarea instrumentelor de publicitate oferite de Facebook (tipuri de ads, strategii, măsuratori);
- ▶ Instrumentele de analiză disponibile pe rețelele sociale (utilizarea instrumentelor Facebook Analytics, Instagram Analytics, Youtube Analytics, LinkedIn Analytics, Pinterest Analytics, Twitter Analytics);
- ▶ Gestionarea și programarea de conținut;
- ▶ Noțiuni de bază în utilizarea inteligenței artificiale, big data și blockchain pentru a îmbunătăți procesele de marketing;



- ▶ Probleme legate de inteligența artificială, algoritmi, sisteme de sprijinire a deciziilor, precum și principiile etice asociate;
- ▶ Tehnici de îmbunătățire a experienței utilizatorului în mediul online;
- ▶ Gestionarea și dezvoltarea afacerilor IMM, utilizând rețelele sociale, prin comunicarea online în domeniile e-Sănătate, telemedicină: rețele sociale profesionale.

Metode/Forme de activitate

- ▶ Expunere;
- ▶ Dezbateri;
- ▶ Discuții libere;
- ▶ Exemplificare;
- ▶ Lucru în echipă (brainstorming);
- ▶ Exerciții individuale și de grup.

Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶ Computer cu conexiune internet stabilă;
- ▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință;
- ▶ Acces pentru exemplificare la platforme Zoom, Microsoft Teams, Google Meets;
- ▶ Acces la Canva, Miro, Mentimeter;
- ▶ Suport curs în format digital;
- ▶ Cont Google + acces la serviciile Google;
- ▶ Cont Facebook, Instagram, LinkedIn, Twitter, Pinterest, YouTube + acces la serviciile Facebook, Instagram, LinkedIn, Twitter, Pinterest, YouTube.

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil:

- ▶ să identifice publicul țintă;
- ▶ să selecteze platformele de social media potrivite;
- ▶ să dezvolte un conținut relevant și atractiv;
- ▶ să comunice eficient pe social media;
- ▶ să creeze conținut relevant și de calitate, cum ar fi postări, videoclipuri, imagini și alte tipuri de conținut;
- ▶ să adapteze conținutul la platforma de social media specifică;
- ▶ să se adreseze către publicul țintă;
- ▶ să monitorizeze și să analizeze datele (ex: indici de performanță prin monitorizarea și analiza datelor relevante, cum ar fi numărul de like-uri, comentarii, distribuiri și conversii);
- ▶ să utilizeze datele, pentru a ajusta strategiile de social media și pentru a îmbunătăți performanța campaniilor media;
- ▶ să comunice eficient pe social media și interacțiunea cu publicul online, răspunzând la comentarii și întrebări, încurajând conversația și construind o comunitate activă și angajată;
- ▶ să utilizeze noile caracteristici ale platformelor de social media;
- ▶ să adapteze strategiile de social media la schimbările în comportamentul utilizatorilor și la evoluțiile tehnologiei.

4.2. Să utilizeze rețelele sociale, pentru a facilita comunicarea dintre medici și pacienți, prin promovarea informațiilor de sănătate, monitorizarea simptomelor și colectării de date

Participantul este capabil să acceseze și să utilizeze rețelele de comunicații, în vederea colectării de informații despre starea de sănătate a pacienților și a tratamentului prescris, pentru a transmite mesaje importante cum ar fi distanțarea socială, spălarea mâinilor și purtarea măștilor de protecție și pentru a colecta date și informații despre răspândirea virusului.

Conținut tematic

Utilizarea rețelelor sociale în aplicații specifice e-health și în contextul COVID-19

- ▶ Utilizarea instrumentelor (softuri și platforme) puse la dispoziție de către CNAS (PIAS, DES);
- ▶ Utilizarea de aplicații de monitorizare a sănătății integrate în rețelele sociale;
- ▶ Crearea și distribuirea de conținut privind transmiterea de informații actualizate despre pandemie;
- ▶ Tehnici de căutare și recunoaștere a site-urilor frauduloase;
- ▶ Bune practici în utilizarea rețelelor sociale;
- ▶ Instrumente online utilizate în diseminarea informațiilor COVID-19.

Metode/Forme de activitate

- ▶ Expunere;
- ▶ Exemplificare;
- ▶ Aplicații practice.

Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶ Computer cu conexiune internet stabilă;
- ▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință;
- ▶ Acces pentru exemplificare la platforme Zoom, Microsoft Teams, Google Meets;
- ▶ Acces la Canva, Miro, Mentimeter;
- ▶ Suport curs în format digital;
- ▶ Cont Google + acces la serviciile Google.

Criterii de evaluare

Se va urmări/evalua dacă participantul este capabil:

- ▶ să acceseze și utilizeze rețele de comunicații;
- ▶ să utilizeze rețelele sociale și a altor platforme online, pentru a promova comportamentele sănătoase și pentru a preveni infecția cu COVID-19;
- ▶ să utilizeze tehnologiile digitale, pentru a colecta și a analiza date despre COVID-19, pentru a înțelege evoluția bolii și pentru a dezvolta strategii eficiente de prevenire și tratament;
- ▶ să utilizeze aplicațiile de mesagerie și de comunicare online pentru a furniza informații relevante și
 - ▶ pentru a răspunde la întrebările și preocupările utilizatorilor;
- ▶ să utilizeze platformele online pentru a furniza informații relevante despre COVID-19, pentru a monitoriza simptomele și evoluția bolii, pentru a oferi recomandări și sfaturi personalizate;
- ▶ să selecteze și să adapteze tehnologiile digitale de comunicare și colaborare în conformitate cu
- ▶ nivelul de competență al audienței.

4.3. Să aplice strategii și tehnici de succes pentru creșterea vizibilității în mediul online

Participantul va fi capabil să acceseze și să utilizeze mediul digital, pentru a valorifica cele mai eficiente tactici și strategii de marketing.

Conținut tematic

1. Alegerea strategiei și a metodelor de marketing corespunzătoare promovării afacerii.

2. Conceptul Social Media, Social Media Marketing, Web social și de afaceri.

- ▶ Introducere în Google Analytics
- ▶ Principalele canale de marketing online
- ▶ Tipuri de marketing
- ▶ Instrumente folosite în marketing-ul online
- ▶ Strategii de marketing
- ▶ Tehnici utilizare în plasarea de reclame plătite.



- ▶ Etica în interacțiunea online dintre utilizatori
- ▶ Tehnici SEO (Search Engine Optimization) și SEM (Search Engine Marketing) utile domeniului medical
- ▶ Afiliere și influenceri.

Metode/Forme de activitate

- ▶ Expunere;
- ▶ Dezbateri;
- ▶ Discuții libere;
- ▶ Exemplificare;
- ▶ Lucru în echipă (brainstorming);
- ▶ Exerciții individuale și de grup.

Mijloace de instruire, materiale de învățare

- ▶ Expunere;
- ▶ Dezbateri;
- ▶ Discuții libere;
- ▶ Exemplificare;
- ▶ Lucru în echipă (brainstorming).
- ▶ Acces la Canva, Miro, Mentimeter
- ▶ Suport curs în format digital;
- ▶ Cont Google + acces la serviciile Google.
- ▶ Computer cu conexiune internet stabilă;
- ▶ Platformă digitală de lucru colaborativ, cu posibilitate de videoconferință;
- ▶ Acces pentru exemplificare la platforme Zoom, Microsoft Teams, Google Meets;

Criterii de evaluare

Se va urmări dacă participantul:

- ▶ are cunoștințe despre mediul online;
- ▶ înțelege mediul online și cum interacționează oamenii cu acesta;
- ▶ este capabil să planifice și să implementeze strategii eficiente de marketing digital, care să vizeze publicul țintă și să îndeplinească obiectivele de afaceri;
- ▶ este capabil să analizeze și să interpreteze date despre performanța campaniilor de marketing digital, pentru a putea face ajustări și a îmbunătăți rezultatele;
- ▶ este capabil să creeze conținut de calitate, relevant și atractiv pentru publicul țintă;
- ▶ este capabil să gestioneze campanii publicitare online (să implementeze campanii publicitare eficiente, care să atingă publicul țintă și să genereze rezultate pozitive);
- ▶ are nivelul de cunoștințe despre optimizarea motoarelor de căutare (SEO) și publicitatea plătită (PPC);
- ▶ înțelege SEO și PPC;
- ▶ este capabil să aplice strategii eficiente, pentru a crește traficul pe siteul web sau în aplicații;
- ▶ are cunoștințe despre marketingul de conținut și dezvoltarea de strategii de marketing de conținut eficient, care să vizeze publicul țintă;
- ▶ este capabil să genereze angajament și loialitate.

8. CONCLUZII

Sperăm că acest Ghid vă oferă o privire de ansamblu, condensată, asupra celor mai importante aspecte ce țin de telemedicină.

Progresul tehnologic în domeniu digital are o influență deosebită asupra ocupațiilor existente în domeniul medical. În acest context, devine evident pentru noi că utilizarea eficientă a tehnologiilor digitale și a telemedicinii la locul de muncă trebuie să fie însoțite de competențe digitale adecvate ale angajaților.

9. Bibliografie

- Agence Nationale d'Appui à la Performance des établissements de santé et médico-sociaux (ANAP), La Telemedicine en action: permanence de soins en imagerie medicale. Elements de contrast de d analyse, 2015
- Agence Nationale d'Appui à la Performance des établissements de santé et médico-sociaux (ANAP), La Télémédecine en action. Construire un projet de télémédecine, 2016
- Maurice Hayot, Roxana Ologeanu-Taddei, Télémédecine : des pratiques innovantes pour l'accès aux soins, 2017
- Agence Nationale d'Appui à la Performance des établissements de santé et médico-sociaux (ANAP), La télémédecine en action : 25 projets passés à la loupe. Tome 1: les grands enseignements, 2012
- Agence française de la sante numerique, Etude pour l'accompagnement du déploiement de la télémédecine, 2019
- Haute Autorite de Sante, Efficience de la télémédecine: état des lieux de la littérature internationale et cadre d'évaluation, 2011
- Ecole des hautes études en santé publique, Le deploiment de la telemedicine: enjeux, freins, leviers, 2018,
- La Direction Interministérielle de la Transformation Publique (DITP), Guide pratique a destination des services publics. Ameliorer l accueil telephonique, 2019
- Agence nationale de la sécurité des systèmes d information (ANSSI). Guide d'hygiène informatique. Renforcer la sécurité de son système d'information en 42 mesures, 2017
- Alain Venot, Anita Burgun, Catherine Quantin, Informatique médicale, e-Santé. Fondements et applications, 2013
- Online doctor. DSIH Formations, Conception et Pilotage d'un Projet de Télémédecine
- Agence régionale de santé Languedoc - Roussillon, Programme relatif au développement de la télémédecine
- Haute Autorite de Sante, Guide pour la qualité et la sécurité des actes de téléconsultation et de téléexpertise, 2019
- L'Union Régionale des Professionnels de Santé médecin d'Occitanie (URPS), Bonnes pratiques & teleconsultation, 2019
- UNICEF, Centrul pentru Politici și Servicii de Sănătate, Ghid de telemedicină în asistența medicală primară, 2022
- www.unicef.org/romania/media/10056/file/Ghid%20de%20telemedicin%C4%83%20C3%AEn%20asisten%C8%9Ba%20medical%C4%83%20primar%C4%83.pdf
- www.sfatulmedicului.ro/clinici/med-telesystems_3025/articole/istoria-telemedicinai_551
- www.isfteh.org
- eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A52008DC0689
- Comunicare a Comisiei către Parlamentul european, Consiliu, Comitetul economic și social european și Comitetul regiunilor privind telemedicina și beneficiile sale pentru pacienți, pentru sistemele de sănătate și pentru societate /* COM/2008/0689
- www.amrf.fr/2021/10/28/installation-dune-cabine-de-telemedecine-le-favril-28/
- www.ziaruldeiasi.ro/stiri/prof-univ-dr-eugen-tarcoveanu-a-in-imensa-sala-a-computerelor-medicul-nu-trebuie-sa-ramana-robul-diagnosticului-ci-stapanul-saua--357601.html
- www.ziaruldeiasi.ro/stiri/prin-intermediul-teleradiologiei-mediciei-vor-putea-interpreta-la-distanta-imagini-radiologice--354268.html
- www.hotnews.ro/stiri-sanatate-26451832-131-spitale-din-romania-vor-dotate-sistem-telemedicina-pentru-unitatile-primiri-urgente-printr-proiect-bancii-mondiale.htm
- esante.gouv.fr/
- www.1asig.ro/TELEMEDICINA-de-la-o-coperta-de-revista-ce-schita-un-vis-la-o-industrie-globala-de-zeci-de-miliarde-de-dolari-articol-13,90-67655.htm
- republica.ro/imagini-din-viitor-cum-arata-primul-bloc-operator-complet-digitalizat-si-prima-sala-de-operatii-hibrida
- companii.sanopass.ro/servicii-medicale/totul-despre-telemedicina
- ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20220127-1



Proiect cofinanțat prin Programul Operațional Capital Uman 2014 - 2020
Axa prioritară nr. 3 - Locuri de muncă pentru toți
Obiectiv specific 3.12 - Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini
afereente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale
angajaților
Titlul proiectului: Competențe digitale pentru angajați - suport pentru IMM-urile din
sectorul sănătății în asimilarea tehnologiilor și dezvoltarea serviciilor de telemedicină
(TELEmed)
Contract : POCU/860/3/12/143069

Editorul materialului: ALB SPOT SRL
Data publicării: noiembrie 2023

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii
Europene sau a Guvernului României.

