

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000031331
Data Deposito	14/12/2021
Data Pubblicazione	14/06/2023

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	16	H	10	40

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	16	H	20	10

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	16	H	50	20

Titolo

PIATTAFORMA ELETTRONICA E PROCEDIMENTO PER LA TRASMISSIONE AUTOMATICA DI UN REFERTO DI ANALISI DI LABORATORIO E PER LA GESTIONE DI TERAPIE FARMACOLOGICHE

Classe Internazionale: G05B 000/0000

Descrizione del trovato avente per titolo: "PIATTAFORMA
ELETTRONICA E PROCEDIMENTO PER LA TRASMISSIONE
AUTOMATICA DI UN REFERTO DI ANALISI DI LABORATORIO E
5 PER LA GESTIONE DI TERAPIE FARMACOLOGICHE"

a nome PUNTO SALUTE S.R.L. di nazionalità italiana con sede legale in
Via Dei Carpini, 25 - 33033 CODROIPO (UD)

dep. il al n.

* * * * *

10 CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente trovato si riferisce ad una piattaforma elettronica e ad un
procedimento per la trasmissione automatica di un referto di analisi di
laboratorio e per la gestione delle terapie, che possono trovare
applicazione, ad esempio ma senza limiti alla generalità, nel campo
15 medico, in particolare nel settore degli accertamenti clinici e nel campo
farmaceutico.

STATO DELLA TECNICA

Nel contesto degli accertamenti clinici, sia per screening preventivi, sia
per approfondimenti legati a patologie acclerate e/o occulte, è nota la
20 necessità di comunicare tempestivamente ad un medico curante il referto
di un'analisi di laboratorio di un prelievo ematico.

Tipicamente, il referto di un'analisi di laboratorio viene messo a
disposizione di un paziente dopo circa 2-4 giorni dal prelievo ematico ed
è il paziente stesso che deve provvedere alla consegna del referto al medico
25 curante.

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
V.le Europa Unità, 171 - 33100 UDINE

Inoltre, quando il medico curante dispone del referto, egli deve esaminarlo per prescrivere al paziente eventuali esami di approfondimenti e/o terapie di tipo farmacologico.

5 Oppure, in alcuni casi, il medico curante chiede, tramite specifiche impegnative, un parere riguardo al referto dell'analisi di laboratorio ad un medico specialista. Seppur, alle volte, i pareri specialistici risultino brevi e prontamente risolutivi, le procedure per richiederli richiedono tempi di prenotazione anche molto lunghi.

10 Ciò può portare il tempo che intercorre fra un primo prelievo ematico di accertamento ad un quadro clinico chiaro del paziente, ed eventualmente ad una relativa terapia farmacologica, anche ad alcune settimane o mesi.

15 Tale inconveniente può generare frustrazione ed ansia nel paziente che possono portare ad un abbassamento della qualità di vita percepita dal paziente stesso.

Inoltre, è anche noto che, dopo una pluralità di esami di laboratorio ed accertamenti specialistici, al paziente venga reperita una pluralità di ricette per diverse terapie di tipo farmacologico.

20 Ciò può portare un paziente, ad esempio pluri-patologico, all'assunzione sovrapposta di farmaci, i quali, da un lato possono essere incompatibili fra loro annullando i loro effetti e, dall'altro lato, possono portare a rischiosi sovradosaggi di alcune molecole o principi attivi.

25 Esiste pertanto la necessità di perfezionare una piattaforma elettronica ed un procedimento per la trasmissione automatica di un referto di analisi di laboratorio e per la gestione delle terapie farmacologiche, che possano

superare almeno uno degli inconvenienti della tecnica anteriore.

In particolare, uno scopo del presente trovato è quello di realizzare una piattaforma elettronica ed un procedimento per la trasmissione automatica di un referto di analisi di laboratorio e per la gestione delle terapie
5 farmacologiche che permettano di ridurre i tempi di consegna di un referto al medico di un paziente.

Un altro scopo del presente trovato è quello di realizzare una piattaforma elettronica ed un procedimento per la trasmissione automatica di un referto di analisi di laboratorio e per la gestione delle terapie
10 farmacologiche che permettano di ridurre i tempi di richiesta per accertamenti specialistici.

Un ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare una piattaforma elettronica ed un procedimento per la trasmissione automatica di un referto di analisi di laboratorio e per la gestione delle terapie
15 farmacologiche che permettano di ridurre il rischio di somministrazione di farmaci antagonisti.

Per ovviare agli inconvenienti della tecnica nota e per ottenere questi ed ulteriori scopi e vantaggi, la Richiedente ha studiato, sperimentato e realizzato il presente trovato.

20 ESPOSIZIONE DEL TROVATO

Il presente trovato è espresso e caratterizzato nelle rivendicazioni indipendenti. Le rivendicazioni dipendenti espongono altre caratteristiche del presente trovato o varianti dell'idea di soluzione principale.

In accordo con i suddetti scopi e per risolvere il suddetto problema
25 tecnico in modo nuovo ed originale, ottenendo anche notevoli vantaggi

rispetto allo stato della tecnica anteriore, una piattaforma elettronica secondo il presente trovato per la trasmissione automatica di un referto di analisi di laboratorio e per la gestione di terapie farmacologiche comprende un dispositivo di comunicazione laboratorio configurato per
5 trasmettere informazioni relative ad un campione di un paziente ad un'unità di comunicazione di un server centrale.

In accordo con un aspetto del presente trovato, il server centrale è provvisto, inoltre, di:

- un'unità di memoria nella quale è memorizzato sia un database
10 comprendente almeno un pacchetto di dati del suddetto paziente, sia algoritmi di elaborazione di e informazioni configurati per determinare se le suddette informazioni indicano una situazione di criticità per la salute del suddetto paziente; e
- un'unità di elaborazione configurata per elaborare le suddette
15 informazioni mediante i suddetti algoritmi di elaborazione al fine di determinare se il suddetto paziente è in una situazione di criticità.

In accordo con un altro aspetto del presente trovato, la piattaforma comprendente inoltre un dispositivo di comunicazione medico configurato per comunicare con la suddetta unità di comunicazione, e la suddetta unità
20 di elaborazione è configurata anche per inviare al suddetto dispositivo di comunicazione medico, mediante la suddetta unità di comunicazione, una richiesta di autorizzazione per l'esecuzione di ulteriori analisi di laboratorio sul suddetto campione.

In accordo con un altro aspetto del presente trovato, la piattaforma
25 elettronica comprende inoltre un dispositivo di comunicazione medico, e

la suddetta unità di elaborazione è configurata anche per inviare al suddetto dispositivo di comunicazione medico, mediante la suddetta unità di comunicazione, un segnale di allerta della suddetta situazione di criticità del suddetto paziente.

5 In accordo con un altro aspetto del presente trovato le suddette informazioni chimiche comprendono valori relativi ad almeno uno fra markers tumorali, ai markers leucemici, proteine e i suddetti algoritmi di elaborazione prevedono di confrontare i suddetti valori con una o più soglia limite.

10 In accordo con un altro aspetto del presente trovato la suddetta piattaforma comprendente anche un dispositivo di comunicazione specialista configurato per comunicare con almeno la suddetta unità di comunicazione e il suddetto dispositivo di comunicazione medico è configurato per trasmettere alla suddetta unità di comunicazione una
15 richiesta di prestazione specialista e la suddetta unità di comunicazione è configurata per trasmettere quest'ultima al suddetto dispositivo di comunicazione specialista.

In accordo con un altro aspetto del presente trovato, il suddetto dispositivo di comunicazione medico e/o il suddetto dispositivo di
20 comunicazione specialista sono configurati per trasmettere alla suddetta unità di comunicazione informazioni relative ad una terapia farmacologica per il suddetto paziente e la suddetta unità di memoria è configurata per popolare il suddetto database associando la suddetta terapia al pacchetto dati paziente del suddetto paziente.

25 In accordo con un altro aspetto del presente trovato nel suddetto

database sono memorizzati sia uno o più pacchetti di dati farmaco, sia algoritmi di simulazione configurati per determinare un grado di compatibilità di una combinazione di farmaci.

In accordo con un altro aspetto del presente trovato, i suddetti pacchetti
5 di dati farmaco comprendono informazioni relative alle molecole e/o ai principi attivi di una pluralità di farmaci e i suddetti algoritmi di simulazione sono configurati per assegnare un valore numerico a ciascuna molecola e/o principio attivo di almeno due farmaci e comprendono equazioni, o tabelle, di correlazione che elaborano il suddetto valore
10 numerico per fornire come risultato un valore correlato al grado di compatibilità fra i suddetti almeno due farmaci.

In accordo con un altro aspetto del presente trovato, il suddetto grado di compatibilità fornito dai suddetti algoritmi di simulazione è compreso, ad esempio, in un intervallo che va da 0, che corrisponde a “totalmente
15 incompatibile”, a 10, che corrisponde a “totalmente compatibile”, e i suddetti algoritmi di simulazione sono configurati anche per segnalare la motivazione di un’eventuale incompatibilità scegliendo una fra le seguenti motivazioni: “sovradosaggio” o “annullamento degli effetti”.

In accordo con un ulteriore aspetto del presente trovato, un
20 procedimento per la trasmissione automatica di un referto di analisi di laboratorio e per la gestione di terapie farmacologiche eseguito mediante una piattaforma elettronica come qui descritta comprende almeno le seguenti fasi:

- analizzare un campione di un paziente per produrre informazioni
25 chimiche relative al suddetto campione;

- trasmettere le suddette informazioni alla suddetta unità di memoria;
- associare le suddette informazioni al suddetto pacchetto dati paziente del
suddetto paziente;
- elaborare le suddette informazione tramite la suddetta unità di
5 elaborazione per determinare se il suddetto paziente è in una situazione di
criticità;
- trasmettere al suddetto dispositivo di comunicazione medico un segnale
di allerta della suddetta situazione di criticità del suddetto paziente.

ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

10 Questi ed altri aspetti, caratteristiche e vantaggi del presente trovato
appariranno chiari dalla seguente descrizione di alcune forme di
realizzazione, fornite a titolo esemplificativo, non limitativo, con
riferimento agli annessi disegni in cui:

- la figura 1 è un rappresentazione schematica di una piattaforma
15 elettronica e procedimento per la trasmissione automatica di un referto di
analisi di laboratorio e per la gestione di terapie farmacologiche, secondo
il presente trovato;
- la figura 2 è una rappresentazione semplificata di un database della
piattaforma elettronica di figura 1.

20 Si precisa che nella presente descrizione la fraseologia e la terminologia
utilizzata, nonché le figure dei disegni allegati anche per come descritti
hanno la sola funzione di illustrare e spiegare meglio il presente trovato
avendo una funzione esemplificativa non limitativa del trovato stesso,
essendo l'ambito di protezione definito dalle rivendicazioni.

25 Per facilitare la comprensione, numeri di riferimento identici sono stati

utilizzati, ove possibile, per identificare elementi comuni identici nelle figure. Va inteso che elementi e caratteristiche di una forma di realizzazione possono essere convenientemente combinati o incorporati in altre forme di realizzazione senza ulteriori precisazioni.

5 DESCRIZIONE DI ALCUNE FORME DI REALIZZAZIONE DEL
PRESENTI TROVATO

Una piattaforma elettronica 10, secondo il presente trovato, per la trasmissione automatica di un referto di analisi di laboratorio e per la gestione delle terapie farmacologiche, può trovare applicazione nel campo
10 degli accertamenti medici in cui un paziente P si sottopone ad un prelievo con lo scopo di produrre un campione C, nell'esempio qui fornito un campione ematico, da analizzare in un laboratorio 11 per produrre un referto R contenente informazioni relative al campione C.

Nel contesto della piattaforma elettronica 10 del presente trovato, il
15 referto R dev'essere sottoposto all'esame di un medico generale M e, eventualmente, anche all'esame di un medico specialista S, come verrà dettagliatamente spiegato nel seguito.

Con riferimento alla figura 1, la piattaforma elettronica 10 comprende sia un server centrale 13 provvisto di un'unità di comunicazione 14, sia
20 almeno un dispositivo di comunicazione paziente 20, almeno un dispositivo di comunicazione medico 21, almeno un dispositivo di comunicazione medico specialista 22 ed almeno un dispositivo di comunicazione laboratorio 23.

In particolare, ciascun paziente P è provvisto di un dispositivo di
25 comunicazione paziente 20, ciascun medico generale M è provvisto di un

dispositivo di comunicazione medico 21, ciascun medico specialista S è provvisto di un dispositivo di comunicazione specialista 22 e ciascun laboratorio 11 è provvisto di un dispositivo di comunicazione laboratorio 23.

5 I suddetti dispositivi di comunicazione 20, 21, 22, 23 possono essere cellulari, palmari, personal computer o simili e possono comprendere mezzi di comunicazione (non raffigurati) per trasmettere e ricevere informazioni all'unità di comunicazione 14 del server centrale 13. I mezzi di comunicazione possono essere configurati per l'interfacciamento con la
10 rete Internet. I mezzi di comunicazione possono essere mezzi di comunicazione cablati o wireless, per la comunicazione con modem, con una rete 5G, satellitare e/o simili e possono comprendere, ad esempio, dispositivi Wi-Fi, Bluetooth, ethernet o simili.

I dispositivi di comunicazione 20, 21, 22, 23 possono comprendere un
15 elemento di interfacciamento (non rappresentato) con un utente, come, ad esempio, un display, un touch-screen, una tastiera, un mouse, un track pad, stampanti o simili.

Ciascun dispositivo di comunicazione 20, 21, 22, 23, comprende elementi di memorizzazione e di elaborazione (non rappresentati),
20 configurati per memorizzare ed eseguire un algoritmo, o app, per la visualizzazione delle informazioni relative alle impegnative I, e per la visualizzazione delle informazioni relative alle ai referti R.

Ciascun dispositivo di comunicazione 20, 21, 22, 23 è configurato per comunicare con l'unità di comunicazione 14 del server centrale 13 la quale
25 è, a sua volta, configurata per comunicare con ciascun dispositivo di

comunicazione 20, 21, 22, 23.

Preferibilmente, la comunicazione fra i dispositivi di comunicazione 20, 21, 22, 23 avviene tramite protocollo VPN (Virtual Private Network), ossia instaurando una rete privata che utilizza un sistema di trasmissione
5 pubblico e condiviso.

L'unità di comunicazione 14 può comprendere, ad esempio, un modulo di connessione Ethernet cablata, una connessione USB, un modulo di comunicazione GPRS (ad esempio 2G/3G/4G/5G) con SIM incorporata, un modulo di connessione Wi-Fi, moduli di comunicazione wireless a
10 corto raggio quali Bluetooth, BLE (Bluetooth Low Energy), Zigbee, o simili.

Il dispositivo di comunicazione medico 21 ed il dispositivo di comunicazione specialista 22 comprendono ciascuno elementi di memorizzazione e di elaborazione (non rappresentati), configurati per
15 memorizzare ed eseguire un algoritmo, o app, per la visualizzazione di informazioni relative alle impegnative I, per la visualizzazione di informazioni relative ai referti R e per la trasmissione di informazioni relative ad un'impegnativa I e di informazioni relative ad una terapia farmacologica T all'unità di comunicazione 14 del server centrale 13.

20 Il dispositivo di comunicazione laboratorio 23, comprende elementi di memorizzazione e di elaborazione (non rappresentati), configurati per memorizzare ed eseguire un algoritmo, o app, per la visualizzazione di informazioni relative alle impegnative I, e per la trasmissione di informazioni relative ai referti R, all'unità di comunicazione 14 del server
25 13.

Ciascun referto R, ciascuna impegnativa I e ciascuna terapia T possono essere qualsiasi file di tipo digitale contenente informazioni relative, rispettivamente, al referto R, all'impegnativa i e alla terapia T.

Il server centrale 13, comprende inoltre un'unità di memoria 15 ed un'unità di elaborazione 16.

Nell'unità di memoria 15 è memorizzato un database DB (fig. 2) comprendente una pluralità di pacchetti di dati paziente $P_1, \dots, P_n$ ciascuno dei quali comprende le informazioni di un rispettivo paziente P.

Ciascuna impegnativa I, referto R e terapia farmacologica T, relativi ad un paziente P è inserito nel database DB e popola il pacchetto dati paziente $P_1, \dots, P_n$ del paziente P corrispondente.

Ad esempio ciascun pacchetto di dati paziente $P_1, \dots, P_n$ comprende le informazioni anagrafiche, i referti R precedenti, i referti R in elaborazione, le impegnative I del medico generale M e del medico specialista informazioni relative alle terapie T alle quali è sottoposto il paziente P, alle patologie di cui quest'ultimo è affetto ed ai farmaci F che sta assumendo.

Il database DB comprende anche una pluralità di pacchetti di dati medico $M_1, \dots, M_n$ ciascuno dei quali comprende le informazioni anagrafiche di un medico generale M, le terapie T prescritte, le impegnative I inviate, ed i dati dei pazienti P in cura.

A ciascun pacchetto di dati paziente $P_1, \dots, P_n$ è associato un pacchetto di dati medico $M_1, \dots, M_n$.

Il database DB comprende anche una pluralità di pacchetti di dati specialista $S_1, \dots, S_n$ ciascuno dei quali comprende le informazioni di un

medico specialista S.

Ad esempio, ciascun pacchetto di dati specialista $S_1, \dots, S_n$ comprende le informazioni anagrafiche di un medico specialista S ed anche le informazioni relative alla specialità, alle prestazioni, agli esami specialistici erogabili dallo stesso, le terapie T prescritte, le impegnative I inviate, ed i dati dei pazienti P in cura.

Nell'unità di memoria 15 sono inoltre memorizzati pacchetti di dati farmaco $F_1, \dots, F_n$ ciascuno dei quali comprende le informazioni relative ad un farmaco F.

10 Ad esempio, ciascun pacchetto di dati farmaco $F_1, \dots, F_n$ comprende informazioni relative alla composizione, alle molecole, ai principi attivi ed alla posologia consigliata di un determinato farmaco F.

Nell'unità di memoria 15 sono inoltre memorizzati pacchetti di dati terapia $T_1, \dots, T_n$ ciascuno dei quali comprende le informazioni relative ad una terapia T associata ad un paziente P.

A esempio, ciascun pacchetto di dati terapia $T_1, \dots, T_n$ può contenere le informazioni relative alla terapia T a cui il paziente P si deve sottoporre e può contenere ad esempio le informazioni relative ai farmaci F che deve assumere e la posologia da seguire.

20 A ciascun pacchetto di dati terapia $T_1, \dots, T_n$ memorizzato nell'unità di memoria 15 può essere associato il pacchetto di dati farmaco $F_1, \dots, F_n$ relativo a ciascun farmaco F previsto dalla terapia T ed il pacchetto di dati paziente $P_1, \dots, P_n$ del paziente P che si deve sottoporre alla terapia T.

Nell'unità di memoria 15 sono inoltre memorizzati algoritmi di elaborazione dei referti R, eseguibili dall'unità di elaborazione 16,

configurati per determinare se tali referti R indicano una situazione di criticità per la salute del paziente P e se è necessario sottoporre quest'ultimo ad ulteriori esami di laboratorio e/o medici di approfondimento.

- 5 Ad esempio, i suddetti algoritmi di elaborazione dei referti R sono configurati per esaminare valori di markers tumorali, markers leucemici, proteine e di tutti i marcatori, compresi in un referto R, ritenuti importanti in funzione delle patologie, dell'età, delle abitudini alimentari, delle predisposizioni familiari, del paziente P, per valutare se tali valori
10 superano una predeterminata soglia limite.

Se tali valori superano la soglia limite, l'unità di comunicazione 14 è configurata per trasmettere al dispositivo di comunicazione medico 21 un segnale di allerta della situazione di criticità per la salute del paziente P.

- In alternativa, o in aggiunta, se tali valori superano una soglia limite,
15 l'unità di comunicazione 14 trasmette, in tempo reale, una richiesta di autorizzazione al dispositivo medico 21 del medico generale M associato al paziente P per richiedere l'esecuzione di ulteriori analisi sul campione C già consegnato al laboratorio 11.

- In alternativa, o in aggiunta, se una soglia limite è superata, l'unità di
20 comunicazione 14 trasmette, in tempo reale, il referto R al dispositivo specialista 22 di un medico specialista S.

- Ciò consente di velocizzare i tempi di analisi, senza richiedere nuove impegnative e nuovi prelievi, aumentando così la possibilità di risolvere situazioni mediche critiche e di rilevare con tempestività eventuali
25 situazioni patologiche gravi del paziente P.

Nell'unità di memoria 15 sono inoltre memorizzati algoritmi di simulazione, eseguibili dall'unità di elaborazione 16, configurati per determinare la compatibilità di una combinazione di due o più farmaci F.

Ad esempio, in una forma di realizzazione, gli algoritmi di simulazione
5 comprendono tabelle di comparazione che indicano il grado di compatibilità fra due o più molecole e/o principi attivi di almeno due farmaci F.

In alternativa, o in aggiunta, gli algoritmi di simulazione assegnano un valore numerico a ciascuna molecola e/o principio attivo di almeno due
10 farmaci F e comprendono equazioni di correlazione che elaborano il suddetto valore numerico, ed eventualmente anche informazioni relative alla posologia dei farmaci F, per fornire come risultato un valore numerico correlato al grado di compatibilità fra i due o più farmaci F.

In una possibile forma di realizzazione, il grado di compatibilità fornito
15 dagli algoritmi di simulazione è compreso in un intervallo che va da 0, corrispondente a "totalmente incompatibile", a 10, corrispondente a "totalmente compatibile". Inoltre, insieme al valore del grado di compatibilità può essere fornita anche un'informazione relativa alla motivazione dell'incompatibilità fra due farmaci F come, ad esempio,
20 "sovradosaggio" o "annullamento degli effetti".

Il funzionamento della piattaforma elettronica 10 fin qui descritta, che corrisponde al procedimento secondo il presente trovato comprende le seguenti fasi.

Un medico generale M, tramite un dispositivo di comunicazione
25 medico 21 trasmette all'unità di comunicazione 14 del server centrale 13

un'impegnativa I che comprende una richiesta per un esame di accertamento da effettuare presso un laboratorio 11.

Le informazioni relative a tale impegnativa I vengono memorizzate nell'unità di memoria 15 ed inserite nel pacchetto di dati paziente P1,...,Pn
5 del paziente P a cui l'impegnativa I si riferisce.

Quindi, il paziente P fornisce al laboratorio 11 il campione C da esaminare per produrre un referto R che comprenderà informazioni di tipo fisico, chimico e/o biologico relative al campione C.

Ad esempio, il referto R comprende valori di markers tumorali, markers
10 leucemici, proteine e di tutti i marcatori, ritenuti importanti in funzione delle patologie, dell'età, delle abitudini alimentari, delle predisposizioni familiari, di un paziente P.

Il dispositivo di comunicazione laboratorio 23 trasmette, in tempo reale, il referto R contenente i valori risultati dalle analisi chimiche del campione
15 C all'unità di comunicazione 14 del server centrale 13.

Le informazioni di tale referto R vengono memorizzate nell'unità di memoria 15 ed inserite nel pacchetto di dati paziente P1,...,Pn.

Inoltre, l'unità di comunicazione 14 trasmette, in tempo reale, il referto R all'indirizzo del dispositivo di comunicazione medico 21 del medico
20 generale M associato al pacchetto di dati paziente P1,...,Pn del paziente P.

Eventualmente, il referto R viene anche elaborato dagli algoritmi di elaborazione dei referti R presenti nell'unità di memoria 15 e l'esito dell'elaborazione viene trasmesso al dispositivo di comunicazione medico
25 21 del medico generale M associato al pacchetto di dati paziente P1,...,Pn

del paziente P.

Sulla base del referto R, e dell'eventuale esito dell'elaborazione del referto R, il medico generale M può trasmettere, tramite il dispositivo di comunicazione medico 21, un'impegnativa I all'unità di comunicazione
5 14 del server centrale 13.

L'unità di memoria 15 del server centrale 13 memorizza le informazioni relative a tale impegnativa I e le inserisce nel pacchetto dati paziente P1,...,Pn del paziente P a cui l'impegnativa I si riferisce.

L'impegnativa I trasmessa dal medico generale M può comprendere la
10 richiesta di un nuovo esame di laboratorio, la richiesta di una visita presso un medico specialista S oppure la richiesta di un parere breve da parte di un medico specialista S.

Nel caso in cui l'impegnativa I comprenda la richiesta di un nuovo esame di laboratorio, l'unità di comunicazione 14 trasmette tale richiesta al
15 dispositivo di comunicazione laboratorio 23.

Oppure, nel caso in cui l'impegnativa I comprenda una richiesta ad un medico specialista S l'unità di comunicazione 14 trasmette tale richiesta al dispositivo medico specialista 22 corrispondente al medico specialista S.

20 Inoltre, il medico generale M può trasmettere all'unità di comunicazione 14 del server centrale 13, tramite il dispositivo di comunicazione medico 21, un pacchetto di dati terapia T1,...,Tn, relativo ad una terapia farmacologica T alla quale sottoporre il paziente P.

In alternativa, o in aggiunta, anche il medico specialista S può
25 trasmettere all'unità di comunicazione 14 del server centrale 13, tramite il

dispositivo di comunicazione specialista 22 un pacchetto di dati terapia $T_1, \dots, T_n$, relativo ad una terapia farmacologica T alla quale sottoporre il paziente P .

In ciascun caso, il pacchetto di dati terapia $T_1, \dots, T_n$ viene memorizzato
5 nel database DB presente nell'unità di memoria 15 e viene associato al pacchetto di dati paziente $P_1, \dots, P_n$ del corrispondente al paziente P .

Secondo forme di realizzazione preferite, nel caso in cui in un pacchetto di dati paziente $P_1, \dots, P_n$ siano memorizzati due o più pacchetti di dati terapia $T_1, \dots, T_n$, il procedimento può prevedere anche di simulare tramite
10 la compatibilità fra i farmaci F presenti nei pacchetti di dati terapia $T_1, \dots, T_n$.

Ciò avviene, preferibilmente, se le terapie T memorizzate nei pacchetti di dati terapia $T_1, \dots, T_n$ associati ad un pacchetto dati paziente $P_1, \dots, P_n$ prevedono l'assunzione contemporanea di due o più farmaci F da parte del
15 paziente P .

In una forma di realizzazione, la simulazione prevede di ottenere tramite tabelle di comparazione il grado di compatibilità fra due o più molecole e/o principi attivi di almeno due farmaci F .

In un'altra forma di realizzazione, la simulazione prevede di assegnare
20 un valore numerico a ciascuna molecola e/o principio attivo di almeno due farmaci F ed elaborare tali valori numerici secondo determinate equazioni di correlazione per ottenere un valore che indica il grado di compatibilità fra i due o più farmaci F .

In una possibile forma di realizzazione, il grado di compatibilità dalla
25 simulazione è compreso in un intervallo che va da 0, corrispondente a

“totalmente incompatibile”, a 10, corrispondente a “totalmente compatibile”. Inoltre, insieme al valore del grado di compatibilità può essere fornita anche un’informazione relativa alla motivazione di un’eventuale incompatibilità fra i farmaci F come, ad esempio,
5 “sovradosaggio” o “annullamento degli effetti”.

È chiaro che alla piattaforma elettronica 10 ed al procedimento fin qui descritti possono essere apportate modifiche e/o aggiunte di parti, senza per questo uscire dall’ambito del presente trovato come definito dalle rivendicazioni.

10 È anche chiaro che, sebbene il presente trovato sia stato descritto con riferimento ad alcuni esempi specifici, un esperto del ramo potrà realizzare altre forme equivalenti di piattaforma elettronica e procedimento per la trasmissione automatica di un referto di analisi di laboratorio e per la gestione di terapie farmacologiche, aventi le caratteristiche espresse nelle
15 rivendicazioni e quindi tutte rientranti nell’ambito di protezione da esse definito.

Nelle rivendicazioni che seguono, i riferimenti tra parentesi hanno il solo scopo di facilitarne la lettura e non devono essere considerati come fattori limitativi dell’ambito di protezione definito dalle rivendicazioni
20 stesse.

RIVENDICAZIONI

1. Piattaforma (10) elettronica per la trasmissione automatica di un referto di analisi di laboratorio e per la gestione di terapie farmacologiche comprendente un dispositivo di comunicazione laboratorio (23)
- 5 configurato per trasmettere informazioni (R) relative ad analisi di laboratorio (11) eseguite su un campione (C) di un paziente (P), **caratterizzata dal fatto che** comprende, inoltre, un server centrale (13) provvisto di:
- un'unità di comunicazione (14) configurata per ricevere dette

10 informazioni (R);

 - un'unità di memoria (15) nella quale è memorizzato sia un database (DB) comprendente almeno un pacchetto di dati paziente (P1,...,Pn) di detto paziente (P), sia algoritmi di elaborazione di dette informazioni (R) configurati per determinare se dette informazioni (R) indicano una

15 situazione di criticità per la salute di detto paziente (P); e

 - un'unità di elaborazione (16) configurata per elaborare dette informazioni (R) mediante detti algoritmi di elaborazione al fine di determinare se detto paziente (P) è in una situazione di criticità.
2. Piattaforma (10) come nella rivendicazione 1 e comprendente inoltre un
- 20 dispositivo di comunicazione medico (21) configurato per comunicare con detta unità di comunicazione (14), **caratterizzata dal fatto che** detta unità di elaborazione (16) è configurata anche per inviare a detto dispositivo di comunicazione medico (21), mediante detta unità di comunicazione (14), una richiesta di autorizzazione per l'esecuzione di ulteriori analisi di
- 25 laboratorio (11) su detto campione (C).

3. Piattaforma (10) come nelle rivendicazione 1 o 2, e comprendente inoltre un dispositivo di comunicazione medico (21), **caratterizzata dal fatto che** detta unità di elaborazione (16) è configurata anche per inviare a detto dispositivo di comunicazione medico (21), mediante detta unità di comunicazione (14), un segnale di allerta di detta situazione di criticità di detto paziente (P).
4. Piattaforma (10) come nelle rivendicazione 1, 2 o 3, ed in cui dette informazioni (R) comprendono valori relativi ad almeno uno fra markers tumorali, ai markers leucemici, proteine **caratterizzata dal fatto che** detti algoritmi di elaborazione di dette informazioni (R) prevedono di confrontare detti valore con una o più soglia limite.
5. Piattaforma (10) come un una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, e comprendente anche un dispositivo di comunicazione specialista (22) configurato per comunicare almeno con detta unità di comunicazione (14) **caratterizzata dal fatti che** detto dispositivo di comunicazione medico (21) è configurato per trasmettere a detta unità di comunicazione (14) una richiesta di prestazione e detta unità di comunicazione (14) è configurata per trasmettere detta richiesta di prestazione a detto dispositivo di comunicazione specialista (22).
6. Piattaforma (10) come nella rivendicazione 5, **caratterizzata dal fatto che** detto dispositivo di comunicazione medico (21) e/o detto dispositivo di comunicazione specialista (22) sono configurati per trasmettere a detta unità di comunicazione (14) un pacchetto di dati terapia (T1,...,Tn) contenente informazioni relative ad una terapia (T) farmacologica per detto paziente (P) e **che** detta unità di memoria (15) è configurata per

popolare detto database (DB) memorizzando detto pacchetto di dati terapia ($T_1, \dots, T_n$) ed associando quest'ultimo al pacchetto dati paziente ($P_1, \dots, P_n$) di detto paziente (P).

7. Piattaforma (10) come in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti,
5 **caratterizzata dal fatto che** in detto database (DB) sono memorizzati, inoltre, sia uno o più pacchetti di dati farmaco ($F_1, \dots, F_n$), sia algoritmi di simulazione configurati per determinare il grado di compatibilità di una combinazione di farmaci (F).

8. Piattaforma (10) come nella rivendicazione 7, **caratterizzata dal fatto**
10 **che** ciascuno di detti pacchetti di dati farmaco ($F_1, \dots, F_n$) comprende informazioni relative alle molecole e/o ai principi attivi di un farmaco (F) e detti algoritmi di simulazione sono configurati per assegnare un valore numerico a ciascuna molecola e/o principio attivo di almeno due farmaci (F) e comprendono equazioni, o tabelle, di correlazione che elaborano
15 detto valore numerico per fornire come risultato un valore corrispondente al grado di compatibilità fra detti almeno due farmaci (F).

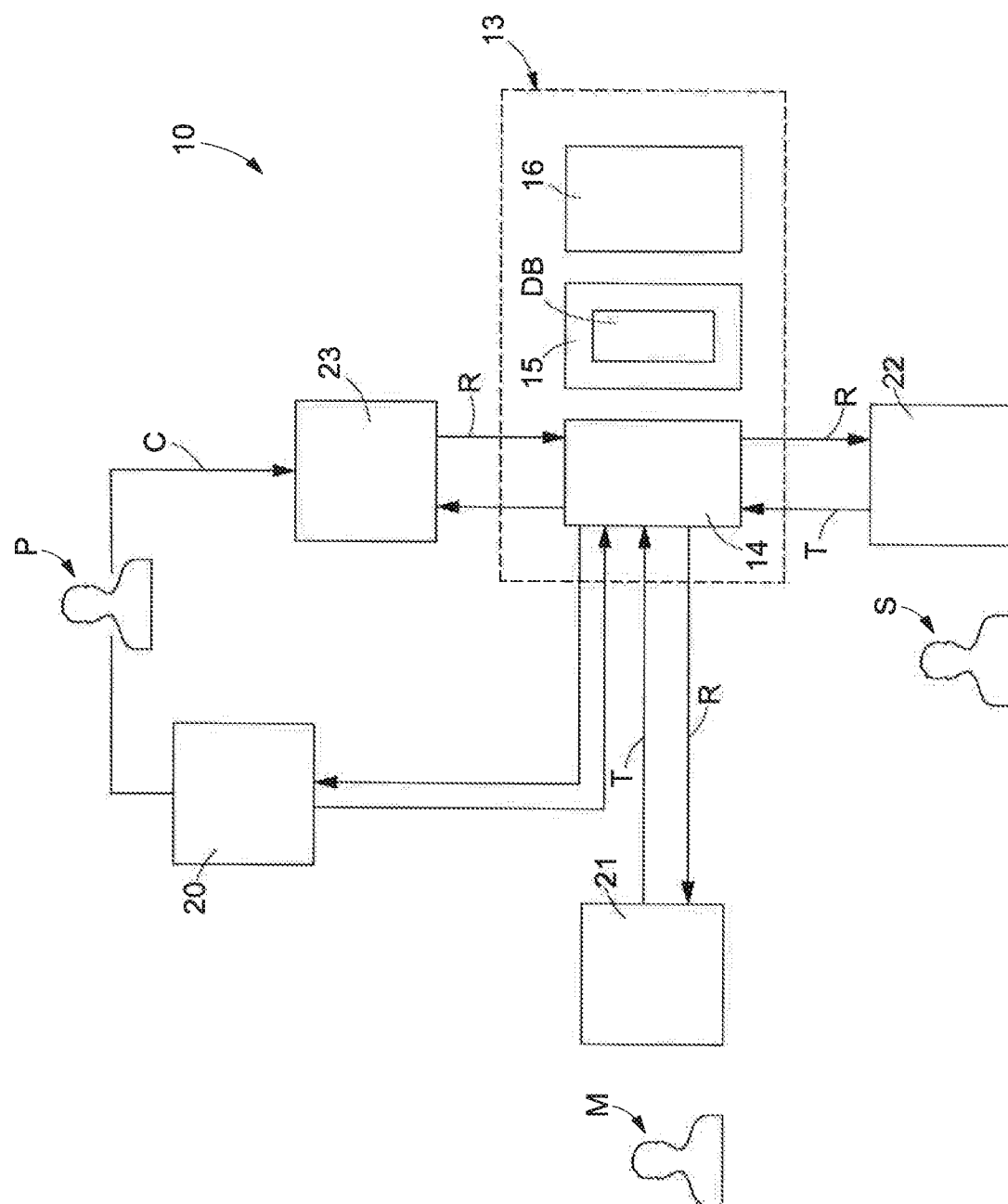
9. Piattaforma (10) come nella rivendicazione 7 o 8, **caratterizzata dal fatto che** detti algoritmi di simulazione sono configurati anche per segnalare la motivazione di un'eventuale incompatibilità fra detti almeno
20 due farmaci (F) scegliendo una fra le seguenti motivazioni: "sovradosaggio" o "annullamento degli effetti".

10. Procedimento per la trasmissione automatica di un referto di analisi di laboratorio e per la gestione di terapie farmacologiche eseguito mediante una piattaforma (10) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 9,
25 **caratterizzato dal fatto che** comprende almeno le seguenti fasi:

- analizzare detto campione (C) di detto paziente (P) per produrre informazioni (R) relative a detto campione (C);
 - trasmettere dette informazioni (R) a detta unità di memoria (15);
 - associare dette informazioni (R) a detto pacchetto dati paziente
- 5 (P1,...,Pn) di detto paziente (P);
- elaborare dette informazione (R) tramite detta unità di elaborazione (16) per determinare se detto paziente (P) è in una situazione di criticità;
 - trasmettere a detto dispositivo di comunicazione medico (21) un segnale di allerta di detta situazione di criticità di detto paziente (P).
- 10 p. PUNTO SALUTE S.R.L.
- 14.12.2021

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
V.le Europa-Unita, 171 - 33100 UDINE

1/2



2/2

DB

P ₁	Dati Anagrafici	Dati Medico	Referti in Elaborazione R	Terapie T	Farmaci in assunzione F
P _n	Dati Anagrafici	Dati Medico	Referti in Elaborazione R	Terapie T	Farmaci in assunzione F

M ₁	Dati Anagrafici	Dati paziente in cura P	Referti ricevuti R	Impegnative inviate I	Terapie inviate T
M _n	Dati Anagrafici	Dati paziente in cura P	Referti ricevuti R	Impegnative inviate I	Terapie inviate T

S ₁	Dati Anagrafici	Dati paziente in cura P	Referti ricevuti R	Impegnative inviate I	Terapie inviate T	Specializzazione	Prestazioni
S _n	Dati Anagrafici	Dati paziente in cura P	Referti ricevuti R	Impegnative inviate I	Terapie inviate T	Specializzazione	Prestazioni

T ₁	Farmarci F	Dosaggio	Paziente P	Medico M o Specialista S collegato
T _n	Farmarci F	Dosaggio	Paziente P	Medico M o Specialista S collegato

F ₁	Molecole	Principio attivo	Dosaggio consigliato
F _n	Molecole	Principio attivo	Dosaggio consigliato

fig. 2