

Il mondo del progetto HIN

**Fabrizio L. Ricci, Fabrizio Consorti, Antonio D'uffizi,
Daniela Moretti, Vittorio Palermo,
Tiziana Tesauro, Carmela Trezza**

WORKING PAPER **144**

GIUGNO 2024

CNR – IRPPS

Il mondo del progetto HIN

Fabrizio L. Ricci, Fabrizio Consorti, Antonio D’uffizi, Daniela Moretti, Vittorio Palermo,
Tiziana Tesauro, Carmela Trezza
2024, p. 30 IRPPS Working papers 144/2024

Sommario: Il presente rapporto illustra gli strumenti per verificare se un “*determinante del benessere*” come definito nella dichiarazione di Alma Ata possa utilizzare i risultati del progetto HIN (Health Issue Network = Rete di problemi clinici) partendo dai modelli in esso definito. Attraverso l’analisi dei percorsi evolutivi dei problemi presenti in “*determinante del benessere*”, analisi basata sugli aspetti descritti nel presente rapporto, si giunge a dare una prima risposta sull’usabilità dei risultati del progetto HIN nell’ambiente del determinante.

Gli aspetti riguardano la formalizzazione del modello, la sintassi degli elementi descrittivi del modello e quindi la semantica di tali elementi. I primi due aspetti sono vincolanti, la semantica può essere ampliata se necessaria per catturare tutte le caratteristiche di un percorso evolutivo dei problemi presenti nel “*determinante del benessere*”.

In tal modo si è giunti ad estendere il settore del progetto HIN dalla medicina sia alla sociologia che alla psicologia.

Parole chiave: HIN (Heath Issue Network = Rete di Problemi di Salute), Problema di salute, Evoluzione, Storia clinica, Reti di Petri, Determinante sociale, Determinante psicologico

CNR – IRPPS

The world of the HIN project

Fabrizio L. Ricci, Fabrizio Consorti, Antonio D’uffizi, Daniela Moretti, Vittorio Palermo,
Tiziana Tesauro, Carmela Trezza
2024, p. 30 IRPPS Working papers 144/2024

Abstract: This report illustrates the tools for testing whether a “*determinant of well-being*” as defined in the Alma Ata declaration can use the results of the HIN (Health Issue Network) project and specifically the models defined therein. Through the analysis of the evolution paths of the problems present in the “*determinant of well-being*”, an analysis based on the aspects described in this report, we arrive at a first answer on the usability of the results of the HIN project in the environment of the determinant.

The aspects regard the formalization of the model, the syntax of the elements describing the model and therefore the semantics of such elements. The first two aspects are binding, the semantics can be widened if it is necessary in order to capture all the characteristics of an evolution path of the present problems in the “*determinant of the well-being*”.

In this way, the sector of the HIN project has been extended from medicine to both sociology and psychology.

Keywords: HIN (Heath Issue Network), Health Issues, Evolution, Clinical History, Petri Nets, Social determinant, Psychological determinant

Citare questo documento come segue:

Il mondo del progetto HIN

Fabrizio L. Ricci^{a,b}, Fabrizio Consorti^{c,d}, Antonio D’uffizi^a, Daniela Moretti^e, Vittorio Palermo^f,
Tiziana Tesauro^a, Carmela Trezza^e
2024, p. 30 IRPPS Working papers 144/2024

^a Istituto per la ricerca sulla popolazione e le politiche sociali (IRPPS), CNR

^b Laboratorio virtuale per la sanità elettronica (LAVSE), CNR

^c Dipartimento per le scienze chirurgiche, Università di Roma “Sapienza”

^d Società Italiana di Pedagogia Medica (SIPeM)

^e Servizio Sociale, Municipio XIV, Roma Capitale

^f Scuola di Specializzazione in Psicologia della Salute, Dipartimento di Psicologia Dinamica, Clinica e Salute,
Università di Roma “Sapienza”



Si ringraziano per gli utili consigli:

- Roberta Alessandra
- Antonella Ciocia
- Andrea Di Giangiacomo
- Michela Di Trani
- Daniela Luzi
- Mattia Macino
- Raffaella Memoli
- Laura Migeri
- Fabrizio Pecoraro

CNR-IRPPS, e-publishing

Redazione: *Sveva Avveduto, Massimiliano Crisci, Mario Paolucci, Fabrizio Pecoraro, Tiziana Tesauro e Sandro Turcio.*

Editing e composizione: *Cristiana Crescimbene e Laura Sperandio*

IRPPS Working papers - ISSN: 2240-7332

© Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali 2018. Via Palestro, 32 Roma



INDICE

1.	INTRODUZIONE	5
2.	LA RISPONDEZZA AL MODELLO FORMALE DEL PROGETTO HIN	6
3.	LE VERIFICHE NEL SETTORE SOTTO ESAME	9
4.	IL DETERMINANTE SOCIALE.....	12
5.	IL DETERMINANTE PSICOLOGICO	19
6.	DISCUSSIONE.....	23
7.	CONCLUSIONE	24
8.	BIBLIOGRAFIA	25
	ALLEGATO 1: GLI ELEMENTI DEL MODELLO	26
	ALLEGATO 2: LA GUIDA ALLO STUDIO.....	29

1. Introduzione

Il progetto HIN (Health Issue Network = Rete di Problemi Clinici) [Ral 2020b] definisce un linguaggio grafico, il modello f-HIN (friendly-HIN), che permette all'utente finale di descrivere la storia clinica di un paziente come una rete di problemi di salute (indicati come HI, Health Issue) che colpiscono un individuo nel corso della sua vita e descrive come gli HI si evolvono nel tempo eventualmente influenzandosi tra loro [Pal 2021].

Questa rete è composta da:

nodi che esprimono problemi clinici (es. in medicina e veterinaria, diagnosi, ipotesi diagnostica, sintomo, segno, condizione di rischio, classe di problemi, etc.);
archi (elementi di collegamento) che esprimono l'evoluzione di un problema.

Come parte del modello vi sono delle schede. La scheda associata ad ogni HI descrive più approfonditamente l'HI stesso, ad esempio in termini di informazioni cliniche che lo caratterizzano, di terapie eseguite, etc. La scheda associata all'evoluzione illustra il perché sia avvenuta l'evoluzione stessa.

Il modello HINTM è un approccio adatto a sostenere lo sviluppo della capacità di ragionamento nel tempo relativamente ai pazienti con multi-problemi, ad esempio, in termini di:

- I. gestire l'evoluzione dei problemi come un fenomeno dinamico;
- II. anticipare le influenze reciproche tra più problemi e condizioni concomitanti.

Il progetto HIN è applicato positivamente nella medicina umana e veterinaria (in una visione globale, one health), ma ha anche le potenzialità per descrivere più punti di vista. Vi è quindi la necessità di analizzare dove il progetto HIN è applicabile.

Pertanto obiettivo del presente rapporto è quello di offrire gli strumenti per verificare se, nel mondo dell'assistenza sociosanitaria (in un'ottica di benessere inteso come anche definito nella dichiarazione di Alma Ata del 1978 [A 1978]), un "*determinante del benessere*" di tipo psicologico, socioculturale ed economico possa utilizzare i risultati del progetto HIN partendo dai modelli in esso definito [Ral 2020b].

Il progetto HIN si basa sul legame causa-effetto: *il problema (causa) da origine ad un altro problema (effetto)*. Il susseguirsi di causa-effetto genera il percorso evolutivo di un problema. L'analisi basata sul legame causa – effetto evidenzia le possibili cause profonde di un problema grazie ad un processo di riflessione non routinario e più creativo; questo è possibile, in primis, per l'esposizione di cause di molteplici problemi allo stesso tempo e anche della loro presenza concomitante.

Il formalismo scelto delle reti di Petri [R 1992] rappresenta formalmente questo legame causa - effetto e grazie alle sue proprietà è possibile sviluppare un ambiente che aiuti l'utente

in alcune funzioni di analisi degli aspetti sia statici che dinamici del percorso evolutivo e quindi della storia dello stato di salute, ossia di tutti i percorsi evolutivi di una persona.

Il rapporto è così organizzato:

- Nel paragrafo 2 si indicano le proprietà che la storia presente in un in “determinante del benessere”, deve avere per essere modellata secondo il modello formale (HINe) del progetto HIN.
- Nel paragrafo 3 si analizzano le informazioni associate a problema, evoluzione, storia in modo da giungere a una focalizzazione del modello user-friendly (f-HINe) del progetto HIN in termini di semantica propria del “determinante del benessere” sotto esame.
- Nel paragrafo 4 viene analizzato il modello HIN nel determinante sociale.
- Nel paragrafo 5 viene analizzato il modello HIN nel determinante psicologico.
- Nel paragrafo 6 vengono discussi gli aspetti relativi al software fHINscene realizzato nel progetto HIN.
- Nel paragrafo 7 sono presentate le conclusioni.
- Nell'allegato 1 sono mostrati alcune primitive grafiche del modello f-HINe.
- Nell'allegato 2 è riportata la guida per lo studio atto a verificare se le storie sociali/psicologiche sono rappresentabili con un modello f-HIN / f-HINe.

2. La rispondenza al modello formale del progetto HIN

I modelli HIN^{TM1} (HINe e f-HINe, dove il termine e sta per evolved)) si basano sul legame causa-effetto: l'evoluzione di un problema da origine ad un altro problema. La cascata di questo tipo di legame genera il percorso evolutivo. La “fusione” di tutte le evoluzioni costituisce la *storia dello stato di salute* (storia clinica nel caso di medicina umana e veterinaria), ove lo *stato di salute* è composto da tutti i problemi attivi ad un certo istante. Essendoci un'implicita interdipendenza temporale del tipo prima e dopo nel legame causa-effetto, il percorso e la storia sono quindi basate su un ordinamento temporale.

La storia dello stato di salute di una persona si basa sulle caratteristiche delle reti di Petri [Ral 2020a]. Ne segue che la storia evolutiva del “determinante di benessere” per poter utilizzare i risultati del progetto HIN, ed in particolare i modelli, deve avere queste stesse caratteristiche².

¹ Esistono due modelli formali equivalenti ai rispettivi end user; il termine “f” nel nome dei modelli sta per friendly proprio per indicare che si tratta di modelli per l'utente finale.

² Per i fini del presente rapporto salute e benessere sono sinonimi, anche se impropriamente in quanto la salute è un aspetto del benessere.

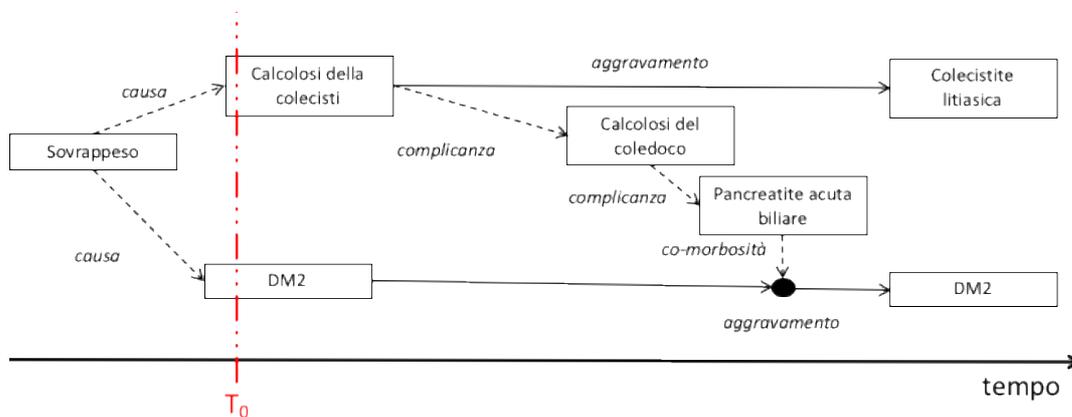


Figura 2.1: Un esempio di diagramma f-HINe

Si consideri l'esempio di fig. 2.1:

- La storia è deterministica perché si è interessati ad un'evoluzione ben definita. L'evoluzione "aggravamento" da "Calcolosi della colecisti" a "Colecistite litiasica" è avvenuta, ed a questo passaggio non è associata nessuna probabilità, proprio perché il caso clinico è già avvenuto.
- La storia è basata su HI ed evoluzioni ed è proprio l'evoluzione che permette la transizione da un HI. Il passaggio da "Calcolosi della colecisti" a "Colecistite litiasica" avviene tramite la sola evoluzione "aggravamento".
- Ogni stato di salute in un certo momento può essere interpretato come composto (somma) da diversi stati parziali ed eventualmente indipendenti tra loro. Lo stato al tempo T_0 è costituito non solo dai due problemi clinici "Calcolosi della colecisti" & "Diabete mellito di tipo 2 (DM2)", ma anche dal "sovrappeso" (attivo anche al tempo T_0).
- Una singola evoluzione si limita a influenzare solo una parte dello stato complessivo. L'evoluzione "complicanza" tra "Calcolosi del coledoco" e "Pancreatite acuta biliare" riguarda solo questi due HI.
- Una volta eseguita un'evoluzione, per decidere quale sarà la prossima evoluzione abilitata ad essere eseguita, è necessario effettuare una nuova valutazione dello stato di salute, poiché il nuovo stato di salute (creato dall'evoluzione) può aver abilitato

nuove possibili evoluzioni e averne disabilitate alcune anche se non sono state precedentemente eseguite.

Dopo che il “Sovrappeso” ha causato (evoluzione “causa”) la “Calcolosi della colecisti”, per conoscere quali sono le evoluzioni abilitate si deve riesaminare tutto il diagramma f-HINE e identificare che le evoluzioni abilitate sono: “causa” tra “Sovrappeso” e “DM2”, “aggravamento” tra “Calcolosi della colecisti” e “Colecistite litiasica” e “complicanza” tra “Calcolosi della colecisti” e “Calcolosi del coledoco”; l’evoluzione tra “sovrappeso” e “DM2” era già possibile prima (si è sparata l’altra) e introdotte nuove possibilità che prima non erano attive.

- La scelta di quale evoluzione, tra quelle abilitate, può essere eseguita non è deterministica; infatti, non è possibile forzare un’evoluzione, se in un dato stato di salute ci sono più evoluzioni abilitate.

Quando è presente la “Calcolosi della colecisti”, questo HI si può aggravarsi (“aggravamento”) in “Colecistite litiasica” oppure dare origine alla complicazione (“complicanza”) “Calcolosi del coledoco”; quale evoluzione si attiverà è casuale e a ciascuna di queste due evoluzioni non è associata nessuna probabilità.

- La storia dello stato di salute è la composizione (fusione) delle evoluzioni delle singole HI con la situazione che ogni singola evoluzione è avvenuta grazie ad una parte dello stato di salute (quella relativa all’evoluzione stessa), quindi essa riguarda solo una parte grazie all’indipendenza delle evoluzioni.

L’evoluzione “aggravamento” “Calcolosi della colecisti” in “Colecistite litiasica” riguarda solo questi due HI e nessun altro HI.

Un’ulteriore attenzione va focalizzata sulle evoluzioni. Dal punto di vista sintattico esse sono di due tipi:

- modifica dell’HI - quando l’HI evolve senza alterare la sua natura; è il caso del peggioramento, approfondimento, miglioramento, come quando, ad esempio, “Calcolosi della colecisti” si aggrava in “Colecistite litiasica”.
- aggiunta di una nuova HI – quando un HI genera un nuovo HI, restando attivo; è il caso della complicazione, causa, come quando, ad esempio, “Colecistite litiasica” dà origine alla complicazione “Calcolosi del coledoco”.

Nel tipo “aggiunta di una nuova HI” rientra la co-presenza: quando un HI favorisce in senso positivo o negativo (co-morbosità) un’evoluzione; un esempio è offerto dal caso di

aggravamento del “Diabete mellito di tipo 2” per alla presenza della co-morbosità “Pancreatite acuta biliare”.

Nel progetto HIN esistono vari modelli di rappresentazione grafica della storia dello stato di salute usabili dall’utente finale [Ral 2020b]:

- casi teorici (modello f-HIN) - i percorsi evolutivi sono intesi principalmente come obiettivo.
- i casi reali, estratti da cartelle, dossier, etc., (modello f-HINe) - i percorsi evolutivi sono intesi come accaduti (caso reale / realistico) per analisi / valutazione.

Questa differenza è necessaria in quanto per rappresentare un caso reale vanno rispettate alcune caratteristiche aggiuntive, per cui il modello f-HINe è un caso particolare rispetto al modello f-HIN.

Nella realtà clinica le evoluzioni possono presentare degli aspetti probabilistici. Tali aspetti non sono presi direttamente in considerazione.

In un percorso evolutivo teorico vi possono essere delle scelte (es. diagnosi differenziali); esse sono rappresentate nel modello f-HIN con una modalità grafica (linea alternativa) che evidenzia il conflitto fra due evoluzioni, entrambe possibili. Nella rappresentazione di una storia teorica dello stato di salute si può essere interessati all’esistenza di tutte le possibili alternative indistintamente dalle probabilità delle singole evoluzioni. L’eventuale misura di probabilità è nella scheda associata alle singole evoluzioni in conflitto.

Dalle caratteristiche e dalla tipologia delle evoluzioni risulta evidente che i modelli del progetto HIN non sono utilizzabili come base per l’aiuto alla decisione.

Infatti per un uso da aiuto alla decisione sono necessari altre tipologie di modelli formali.

Nell’allegato 1 sono illustrate brevemente le primitive dei modelli f-HIN e f-HINe.

3. Le verifiche nel settore sotto esame

Oltre alle verifiche sintattiche legate alla corrispondenza al modello formale, occorre effettuare un’analisi sugli aspetti più strettamente semantici della storia dello stato di salute relativa al “determinante di benessere” in esame. Tali verifiche riguardano i modelli realizzati per gli utenti finali.

Il primo punto riguarda il problema (HI), uno degli elementi del percorso evolutivo. Occorre verificare le seguenti esistenze, anche se non vincolanti:

- ⇒ un sistema di codifica dei problemi,
- ⇒ una terminologia controllata dei nomi dei problemi,
- ⇒ l'aggregazione di problemi,
- ⇒ le corsie,
- ⇒ la persistenza,
- ⇒ un futuro problema come evoluzione futura di un caso reale.

Si evidenzia che:

- L'aggregazione di problemi ha una sua semantica ovvero possiede un'etichetta per identificare l'aggregazione stessa, come ad esempio il sintomo "rallentamento ideomotorio" è visto come l'aggregazione di "ipossia" e "iposodiemia".
- Le corsie sono utili per migliorare la leggibilità di un diagramma f-HINe relativo ai casi reali; ogni HI può rientrare in una specifica corsia in relazione ad un ben determinato criterio. Lo scopo è di evidenziare, per ogni HI, il punto di vista del percorso evolutivo relativamente al criterio scelto. Nel caso clinico, ad esempio, il criterio può essere scelto in relazione con un apparato anatomico/sistema corporeo ben definito (es. sistema cardiocircolatorio), come descritto nella classificazione ICPC2 (International Classification of Primary Care) sviluppata per la continuità delle cure [ICPC].
- La persistenza indica un problema che dura nel tempo mantenendo sempre lo stesso livello di gravità (es. in clinica, una malattia cronica come il diabete mellito di tipo 2) e può anche succedere che questa persistenza sia dovuta all'influenza di un ulteriore problema che opera da co-presenza.
- Nel caso di casi reali già definiti può interessare rilevare come un problema ultimo del percorso sia destinato ad una possibile (ma molto probabile) evoluzione futura, evoluzione che è importante segnalare.

Un altro elemento del percorso da considerare è l'evoluzione, ulteriore elemento del percorso evolutivo.

Il primo aspetto riguarda l'analizzare che le evoluzioni definite nel progetto HIN descrivano tutte le possibili situazioni.

Un'ulteriore verifica interessa la necessità dell'evoluzione ciclo, anche se non vincolante. Un'evoluzione è rappresentata come un ciclo quando (vedi allegato 1: gli elementi del modello):

- L'evoluzione è chiusa su sé stessa, ossia l'HI d'ingresso è anche di uscita; è il caso delle febbri ricorrenti rappresentate da un solo HI con un arco intero che inizia e finisce su questa HI (ricorrenza).
- Il percorso tra due HI è chiuso nel senso che esistono due evoluzioni che le uniscono ma con verso di percorrenza diverso; è il caso di:

- una zoppia di II° grado che si aggrava in zoppia di III° grado per poi migliorare in zoppia di II° grado e questo avviene ripetutamente (ciclo);
- una scarsa mobilità che si complica in sovrappeso che a sua volta si complica in scarsa mobilità e questa doppia complicazione avviene ripetutamente (feedback positivo).

L'allegato 1 contiene ulteriori descrizioni degli aspetti riportati relativamente ai problemi e alle evoluzioni.

Anche la storia dello stato di salute in quanto tale va analizzata. Infatti occorre verificare l'esistenza delle seguenti possibilità:

- ⇒ La storia dello stato di salute può essere composta da 1 solo problema.
- ⇒ Nella storia dello stato di salute possono esistere problemi isolati.
- ⇒ Il diagramma f-HIN minimo, composto da 1 solo nodo problema.
- ⇒ In un diagramma f-HIN i nodi sorgente sono solo nodi problema.
- ⇒ In un diagramma f-HIN i nodi pozzo sono solo nodi problema.
- ⇒ Nella storia dello stato di salute tra due gruppi di problemi esiste solo un'evoluzione: in altre parole, ossia non esistono due differenti evoluzioni che li uniscono.

Nel caso di storia dello stato di salute relativa ad un caso reale (già accaduto), è importante che siano rispettati i seguenti vincoli di input/output di un problema:

- ⇒ Ogni problema può essere generato da una sola evoluzione di qualsiasi tipo ("modifica dell'HI" e "aggiunta di una nuova HI").
- ⇒ Ogni problema si può concludere soltanto generando un altro problema (evoluzione di tipo "modifica dell'HI").

Occorre anche valutare la possibilità che nella storia dello stato di salute si abbia:

- ⇒ la presenza di livelli;
- ⇒ l'esistenza di viste ed eventualmente quali;
- ⇒ l'esistenza di un percorso d'intervento associato alla storia e come sono legati fra loro.

Un altro aspetto riguarda la rappresentazione di un caso clinico reale con un diagramma f-HINe. Va analizzato quanto è arbitraria la rappresentazione grafica, ossia quanto sono distanti due rappresentazioni f-HINe di una storia eseguite da due diversi autori (livello di arbitrarietà della rappresentazione).

I modelli presenti nel progetto HIN hanno le schede descrittive [Ral 2020b] associate ad HI ed evoluzioni. Tali schede vanno riformulate tenendo conto dell'ambiente collegato al "determinante di benessere".

In allegato 2 è descritta la guida per verificare se la storia sociale/psicologica è rappresentabile con un modello f-HIN / f-HINe.

4. Il determinante sociale

Nell'ottica di questo determinante, è fondamentale partire da un'analisi del contesto di vita della persona e delle sue relazioni, individuare qual è il bisogno portato dalla persona stessa e qual è il possibile agente di cambiamento – ad esempio, l'attivazione di un servizio o di un intervento – ovvero quel fattore di miglioramento della condizione di vita della persona, laddove possibile, poiché la situazione fin a quel momento in essere, presenta dei problemi.

La chiave fondamentale riguarda la lettura del bisogno della persona, talvolta, non così esplicito e quindi non immediatamente riconoscibile.

Lettura del bisogno, domanda da parte della persona (implicita o esplicita), implementazione di servizi e/o interventi a supporto, verifica della condizione di vita modificata, rientrano in un processo che in Servizio Sociale viene chiamato percorso di aiuto.

Per la lettura del bisogno e la definizione dell'agente di cambiamento, è necessario osservare tutti quei fattori che appartengono alla vita della persona come, ad esempio, la rete sociale e familiare, la condizione abitativa, la condizione economica, grado di istruzione, condizione lavorativa, ecc.

Tutti questi fattori contribuiscono a definire e influenzare il 'determinante benessere'.

Le caratteristiche di una storia sociale (teorica o reale) rispettano le caratteristiche sia del modello formale del progetto HIN, modelli HIN e HINe, che quello end user, modelli f-HIN e f-HINe [Ral 2020a]. Ne segue che le evoluzioni sono rappresentabili in due modi (arco intero e arco tratteggiato). Nel caso di storia sociale dello stato di salute relativa ad un caso reale (già accaduto), sono rispettati i vincoli di input/output di un problema.

Gli elementi di base e le primitive di rappresentazione dei modelli f-HIN e f-HINe permettono la rappresentazione sia delle variabili sociali che delle loro evoluzioni e combinazioni; sono anche necessarie le primitive di rappresentazioni di situazioni complesse, quali persistenza, ciclo e feedback positivo. Inoltre la rappresentazione grafica della storia sociosanitaria può essere organizzata in livelli, corsie, viste e a differenti livelli di astrazione, così come risulta importante la descrizione del percorso di aiuto oppure la descrizione dell'intervento associato alla storia sociale.

Come già indicato nella proposta di standard UNI relativa all'ampliamento a sociale di ContSys, lo standard semantico ISO per la continuità delle cure [Pal 2017], la semantica di Health Issue (HI) è stata ampliata per rappresentare le necessità, i bisogni, et altri "problemi" legati al sociale. Pertanto per una storia sociosanitaria è necessario introdurre appositamente nuovi tipi di problemi ed evoluzioni.

Esiste a livello nazionale un nomenclatore degli interventi e dei servizi sociali che è stato elaborato dal CISIS (Centro interregionale per il sistema informativo statistico) per la Commissione politiche sociali della Conferenza delle regioni e delle province autonome nella sua prima versione del 2009 e nell'ultima revisione, risalente al 2013 [CISIS, 2013]. Esso costituisce una base informativa, omogenea e comparabile per le diverse realtà che insistono sul territorio nazionale.

Il "Nomenclatore interregionale degli interventi e Servizi sociali" è infatti uno strumento volto a garantire una corrispondenza condivisa tra gli interventi dell'area sociale e sociosanitaria integrata e il modo con cui gli stessi vengono definiti.

Per trattare anche problemi sociali, la semantica degli HI è stata ampliata introducendo ulteriori tipi di HI:

- variabile sociodemografica,
- variabile sociopsicologica,
- problema sociale,
- bisogno,
- disagio,
- stato gestionale,
- stato di assistito.

Questo ha comportato la definizione di una scheda associata a questi nuovi tipi di HI, così composta:

- *Nome*: l'etichetta del HI presente nel diagramma; ha valore di chiave identificativa.
- *Tipo*: il tipo di HI, i cui possibili valori sono:
 - *variabile sociodemografica*,
 - *variabile sociopsicologica*.
- *Definizione*: breve presentazione del "problema".
- *Descrizione*: campo libero per un'ulteriore presentazione del "problema" con le informazioni che possono permettere una migliore comprensione di esso.
- *Tempo*: per una collocazione temporale del problema.

Per descrivere una storia sociale sono state introdotte nuove evoluzioni:

⇒ con linea intera³:

- ✓ *Cambiamento (change)* che indica la modifica/sostituzione di un problema, sostituzione che può essere positiva o negativa a seconda del singolo caso clinico (una persona che da sposata cambia il suo stato in vedova, vedi fig. 4.1).

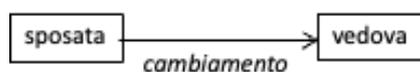


Fig. 4.1: Un esempio di evoluzione cambiamento

- ✓ *Implicazione (implication)* che indica che un problema richiede come conseguenza un altro problema (la dipendenza da una persona implica che la gestione delle attività quotidiane siano demandate, vedi fig. 4.2).

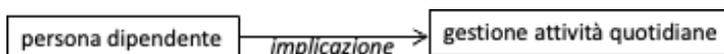


Fig. 4.2: Un esempio di evoluzione implicazione

⇒ con linea tratteggiata⁴:

- ✓ *Condizionamento (conditioning)* che indica che un problema concorre a determinare un effetto, sia positivo che negativo (residenza periferica favorisce rete sociale debole, vedi fig. 4.3).

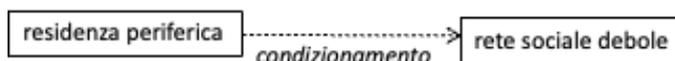


Fig. 4.3: Un esempio di evoluzione condizionamento

- ✓ *Attivazione (activation)* che indica che un HI, per la sua soluzione (in particolare miglioramento) richiede, come conseguenza, l'attivazione di un intervento sociale (una persona con problema di demenza necessita di

³ La linea intera rappresenta il tipo di evoluzione che non cambia la natura del problema, es. un raffreddore si aggrava in polmonite, quindi l'HI raffreddore è divenuto HI polmonite ed entrambi gli HI riguardano l'apparato respiratorio (stessa natura).

⁴ La linea tratteggiata rappresenta il tipo di interazione che cambia il tipo di problema, es. il diabete si complica in piede diabetico ed in questo caso i due HI sono entrambi presenti ed appartengono ad apparati diversi.

un'assistenza CAD⁵, servizio di assistenza domiciliare sanitaria che eroga prestazioni sociosanitarie, vedi fig. 4.4).



Fig. 4.4: Un esempio di evoluzione attivazione

- ✓ *Cospetto (in front)* che indica un'influenza negativa oppure positiva facilitante un'evoluzione (una persona con scarsa rete sociale migliora i suoi riferimenti sociali grazie all'assistenza ADI⁶ che eroga prestazioni socioassistenziali, vedi fig. 4.5).

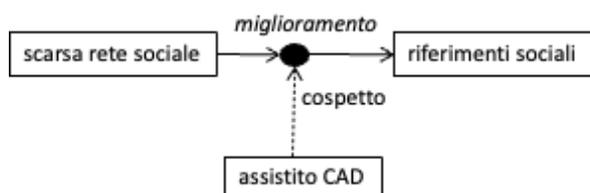


Fig. 4.5: Un esempio di evoluzione cospetto

Anche per una storia sociale valgono le caratteristiche di un diagramma f-HIN (sia per casi teorici che reali):

- ✓ Il diagramma f-HIN minimo, composto da 1 solo nodo problema.
- ✓ In un diagramma f-HIN possono esistere nodi problema isolati.
- ✓ In un diagramma f-HIN i nodi sorgente sono solo nodi problema.
- ✓ In un diagramma f-HIN i nodi pozzo sono solo nodi problema.
- ✓ In un diagramma f-HIN, relativamente ad un caso già avvenuto tra due insiemi di nodi problema esiste solo un nodo evoluzione, ossia solo un tipo d'interazione: in altre parole, ossia non esistono due differenti tipi di evoluzione che li uniscono, per cui il tipo di evoluzione da un insieme di problemi ad un altro è univoco.

A titolo di esempio sono riportati due casi di storia sociale integrata con quella clinica.

⁵ CAD = Centro di Assistenza Domiciliare

⁶ ADI = Assistenza Domiciliare Integrata

Nella seconda visita, nella quale ha partecipato anche l'assistente sociale del Municipio, la signora è completamente un'altra persona: più calma e più congrua rispetto alle domande che le vengono poste. Anche la pressione arteriosa è rientrata nella norma. Quindi, con la terapia a base di valeriana sono stati notati dei netti miglioramenti, confermati anche dal parente.

La signora ora dorme ed è più tranquilla.

Il sintomo principale della signora, infatti, riguardava la quasi assenza di sonno; quindi, probabilmente tutte le dispercezioni erano causate anche da un'alterazione del ritmo sonno-veglia.

Durante il secondo colloquio, date le continue richieste al parente da parte della signora rispetto al disbrigo di questioni quotidiane, l'assistente sociale del Municipio propone l'attivazione dell'assistenza domiciliare. Tale servizio prevede l'erogazione di prestazioni di natura socioassistenziale (SAISA), volte ad aumentare la socialità della signora, avere un supporto nella gestione delle attività quotidiane e alleggerire l'impegno assistenziale del parente. Nonostante le prime rimostranze, con il tempo la sig.ra accetta il servizio, tanto da non volervi più rinunciare.

L'obiettivo, sin dal principio, era di evitare l'istituzionalizzazione dell'anziana e favorire il mantenimento dell'ambiente domestico.

Oggi si ha una situazione di equilibrio per la signora e per chi vive all'interno del palazzo.

Inoltre, BPM presenta netti miglioramenti relativi alla cardiopatia ipertensiva.

Si può quindi affermare che l'isolamento e la scarsa rete sociale hanno portato la signora a trascurarsi con la conseguente modifica dei propri ritmi di vita e che questa situazione ha dato vita a problemi di salute.

Scenario n° 2

In fig. 4.7 è riportato il diagramma f-HINE di un caso di una signora vedova, senza figli, con problemi dovuti all'abitazione distante dal centro cittadino e alla dipendenza dal marito.

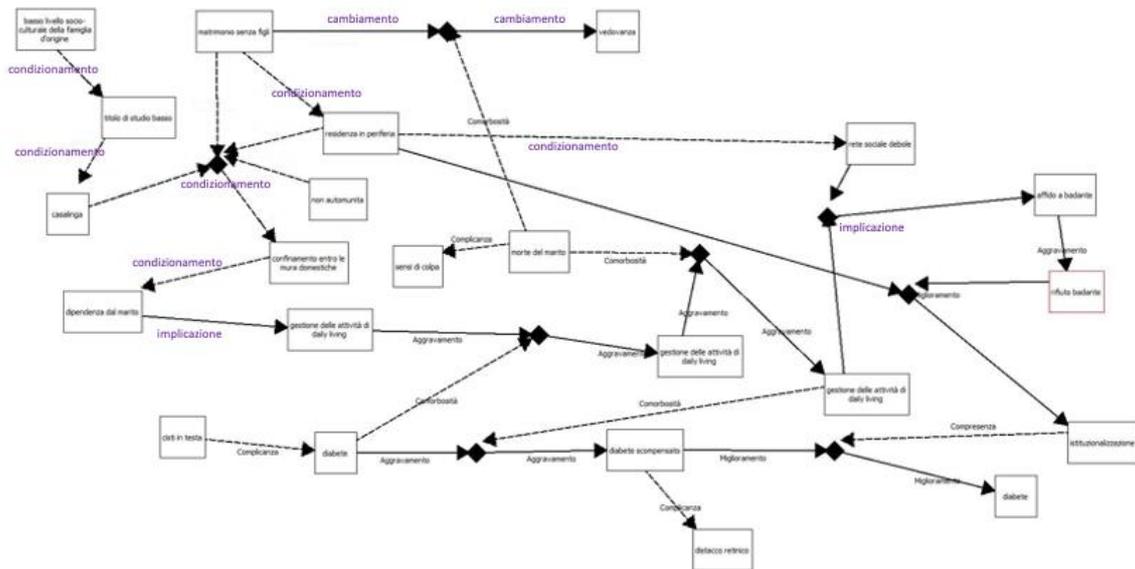


Fig. 4.7: Il diagramma f-HINE della signora vedova, senza figli, con problemi dovuti all’abitazione distante dal centro cittadino e alla dipendenza dal marito⁷

IS è una donna anziana di 82 anni, vedova e senza figli. All’epoca dell’intervista, è residente in un appartamento assistito per anziani da circa quattro mesi. Deambula ed è parzialmente autonoma. IS ha origini contadine, dal momento che i genitori lavoravano nei campi. Quarta di nove fratelli, 5 femmine e 4 maschi, IS ha frequentato la scuola elementare fino all’ultimo anno. Residente in una cittadina di provincia, IS ha vissuto con i genitori fino a quando si è sposata. Da ragazza si era occupata personalmente del nipote, essendo la sorella una ragazza madre.

A trent’anni IS sposa con un giovane operaio. Non hanno figli. Si stabiliscono in periferia e IS si dedica esclusivamente alle occupazioni domestiche. L’abitazione è piuttosto distante dal centro cittadino e così IS, che non è autonoma, dipende sempre dal marito per uscire e svolgere una qualunque attività extra-domestica (spesa, visite mediche, visite dai parenti etc...). IS è stata sposata per circa cinquant’anni e il suo matrimonio è raccontato come un matrimonio riuscito.

Nel tempo libero la coppia frequenta prevalentemente i fratelli di lei, tutti residenti nella medesima città di provincia, e soprattutto frequenta la prima sorella che abita con il figlio e la

⁷ Le evoluzioni in viola sono quelle proprie del determinante sociale.

sua famiglia. Durante la nostra intervista IS non menziona mai amici o conoscenti: le sue relazioni si riducono a quelle familiari.

Nel 2017 IS subisce un intervento in testa, per l'asportazione di una cisti, che non lascia strascichi. Nel 2018 le viene diagnosticato il diabete che tuttavia IS non riesce a controllare. Nel 2019 si verifica il distacco della retina, dovuto con ogni probabilità al peggioramento del diabete. Ai problemi di salute di IS corrisponde un maggior carico di cura del marito che si occupa non solo delle incombenze extra domestiche, ma anche dell'assistenza della moglie. Le fa regolarmente l'insulina.

A fine 2021, durante le vacanze di Natale, il marito è ricoverato urgentemente in ospedale e muore poco dopo. Rimasta sola IS non appare in grado di gestirsi autonomamente, così i familiari si decidono ad assumere una badante. IS tuttavia non riesce ad adattarsi ad una persona estranea in casa, cambia tre badanti nell'arco di poco tempo e il suo diabete peggiora. Poiché è sempre meno in grado di gestirsi in modo autonomo, i familiari decidono di ricoverarla in struttura, nel caso specifico un appartamento assistito. Riassumendo quindi la dipendenza dal marito, poi deceduto, l'assenza di figli e l'assenza di familiari caregivers, ha condotto all'istituzionalizzazione.

Tuttavia questa nuova condizione, grazie all'assistenza continua svolta dal personale specializzato, ha avuto un impatto positivo: il diabete è migliorato e in generale sono migliorate le condizioni di benessere di IS.

5. Il determinante psicologico

La storia psicologica, così come una storia medico-clinica, rispetta in buona parte le caratteristiche delle reti di Petri [Ral 2020a] ed anche quelle di un diagramma f-HINe. Gli elementi di base e le primitive di rappresentazione del modello f-HINe permettono infatti la rappresentazione sia delle problematiche di stampo medico-clinico che psicosociale oltre alle loro possibili evoluzioni e combinazioni; sono anche necessarie tutte le primitive di rappresentazioni di situazioni. Inoltre la rappresentazione grafica della storia può essere organizzata in livelli⁸, corsie⁹, viste e a differenti gradi di astrazione [Ral 2020b].

Le storie medico-cliniche e psicologiche possono essere considerate simili nelle evoluzioni dei problemi per diverse ragioni. Mentre ci possono essere differenze nel modo in cui vengono identificati, interpretati e trattati i sintomi nei contesti medico-clinici e psicologici, le evoluzioni delle diagnosi, delle condizioni e dei sintomi evidenziati nelle storie psicologiche possono essere analoghe a quelle presenti nelle storie che descrivono l'evoluzione dello stato

⁸ Il livello permette di organizzare un diagramma HINe / f-HINe secondo differenti prospettive, quali ad esempio clinico, semeiotico e fisiopatologico.

⁹ La corsia serve per evidenziare il percorso evolutivo di un HI focalizzando l'attenzione su un ben definito apparato anatomico.

medico-clinico di una persona. In entrambe le discipline c'è un'attenzione alla complessità dell'individuo e alle sue esperienze di vita nell'individuare, valutare e trattare i sintomi, tenendo conto non solo dei fattori biologici, ma anche dei fattori psicologici, relazionali e sociali che influenzano la salute e il benessere di un individuo. In questo senso, i sintomi, le condizioni psicologiche e le diagnosi riflettono pertanto non solo le condizioni biologiche, ma anche le esperienze di vita, il vissuto emozionale, le relazioni sociali, le modalità di affrontare lo stress e altri fattori protettivi/di rischio. Analogamente, il processo che impropriamente possiamo definire “diagnostico” coinvolge l'osservazione dei sintomi, l'analisi delle informazioni cliniche e del contesto di vita, oltre alla formulazione di una “diagnosi”, intesa quale formulazione dinamica di uno stato di benessere/malessere. Dopo aver stabilito questa diagnosi, sia nei contesti clinici che psicologici, viene proposto/avviato un trattamento o un intervento per affrontare i sintomi e migliorare il benessere della persona. **Inoltre, in entrambi i contesti** è importante monitorare l'evoluzione dei sintomi e la risposta della persona nel corso del tempo, soprattutto in termini di compliance a motivazione al cambiamento, centrali negli interventi di natura psicologico clinica. Questo può implicare la raccolta regolare di informazioni cliniche, l'aggiornamento della “diagnosi” e l'adattamento del piano di trattamento/intervento di conseguenza.

Come per il determinante sociale, anche in questo caso la semantica degli HI è stata ampliata introducendo ulteriori tipi di HI, relativi a:

- eventi di vita;
- vissuti emozionali;
- relazioni sociali;
- strategie di coping.

Anche se esistono diverse scuole e orientamenti rispetto all'intervento psicologico clinico rivolto all'individuo (quali ad esempio la psicologia dinamica, la psicologia umanistica, la psicologia cognitiva, la psicologia sistemico-familiare, ...) si differenziano per gli approcci epistemologici, i modelli motivazionali, i quadri eziopatogenici e di sviluppo dei disturbi psicologici che ne definiscono i metodi di intervento e di valutazione degli stessi, le storie psicologiche possono essere considerate simili dal punto di vista dell'evoluzione dei sintomi e del quadro di benessere/malessere. Sebbene infatti ogni scuola si differenzia nell'interpretare le esperienze e i sintomi della persona rispetto a un preciso quadro teorico di riferimento, con un margine di approssimazione accettabile è possibile affermare che l'obiettivo principale condiviso (indipendentemente dalla specifica teoria utilizzata) è comprendere la persona nel contesto della sua vita, delle sue relazioni e delle sue esperienze e di conseguenza adattare l'intervento per promuoverne il benessere e l'adattamento all'interno della propria condizione, tenendo conto dei cambiamenti nel tempo del quadro diagnostico e sintomatico.

A titolo di esempio (preso da [S 2011]) è riportato il caso di un uomo, mandato in pensione senza preavviso e con una storia alle spalle di ipertensione e problematiche cardiache correlate,

che deve fare i conti con il suo nuovo status di vita e di coppia, per il quale intraprende una consulenza psicologico clinica assieme alla moglie (fig. 5.1).

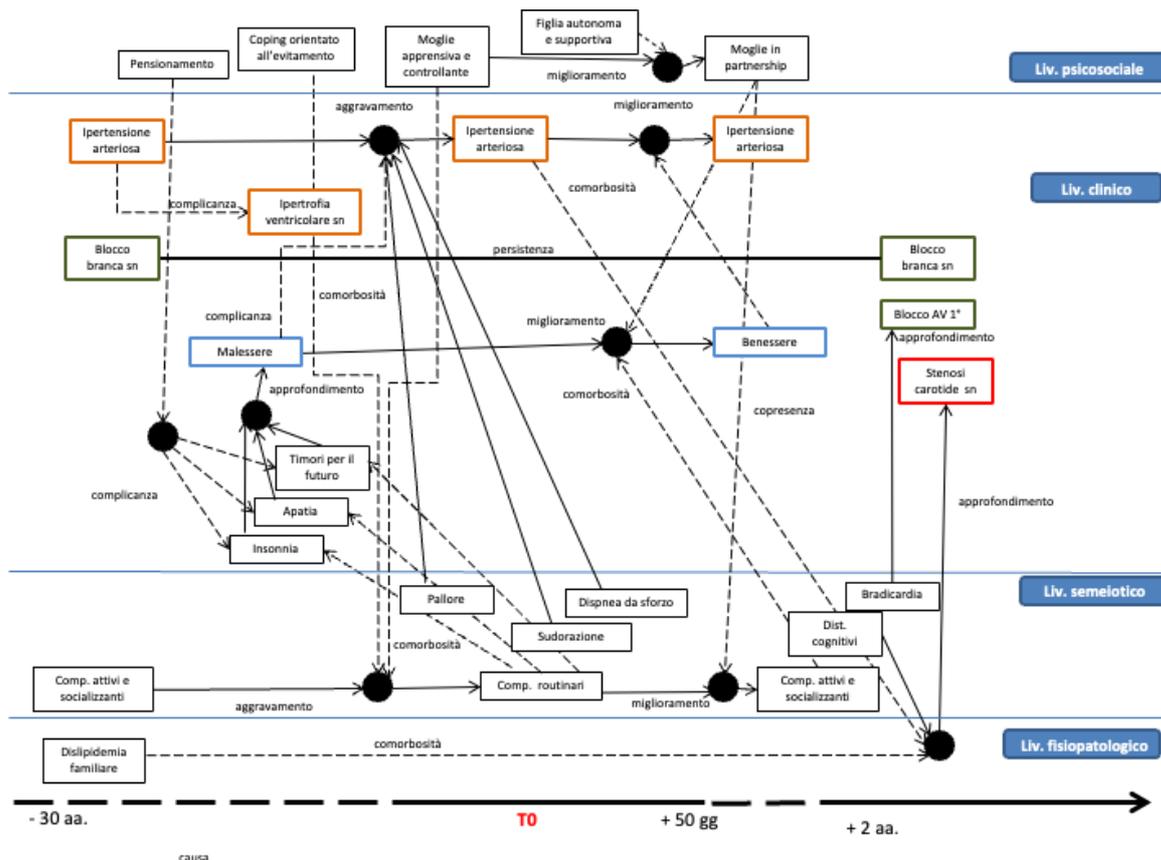


Fig. 5.: Il diagramma f-HINE del benzinaio d in pensione senza preavviso

R. è un uomo di 72 anni. Scrupoloso, attento alla sua salute, educato e pragmatico.

Soffre da 30 anni di ipertensione, con un'ipertrofia ventricolare sinistra e un blocco di branca sinistro all'ECG, una creatininemia da monitorare e una dislipidemia familiare trattata da sempre con statine.

Si presenta senza appuntamento con il suo medico di base chiedendo di essere visitato: appare pallido, sudato e sofferente.

Dice di non riuscire a dormire, di sentirsi furioso e che “non ha pace”, e presenta dispnea per sforzi modesti. Il medico rileva tachicardia con extrasistoli, effettua ECG senza rilevare segni di scompenso. La pressione è 190/110 mmHg, valori mai registrati in precedenza.

Racconta che la compagnia petrolifera per cui lavora lo ha indotto ad andare in pensione da un giorno all'altro, non potendo derogare ulteriormente alle regole relative all'età.

Si richiedono analisi cliniche e viene fissato un appuntamento per la settimana successiva.

Al successivo appuntamento, il paziente arriva accompagnato dalla moglie e la figlia (sposata). Il paziente riporta affanno, dolori al petto e il monitoraggio della pressione arteriosa rimane molto alto. Le analisi del sangue sono eccellenti. Viene rinforzata la terapia antiipertensiva con la prescrizione di un betabloccante e viene fissato un nuovo appuntamento dopo 2 settimane.

Al paziente e alla moglie viene proposto un colloquio psicologico clinico con uno specialista dello studio. Durante l'incontro, il paziente non sa spiegarsi quello che gli stia capitando, teme che il pensionamento possa diventare "l'anticamera della morte", non ha progetti per il futuro. Si alza la mattina per andare a comprare il giornale, e poi passa tutta la giornata seduto ad aspettare i nipotini che vengono il pomeriggio a fare i compiti da casa dei nonni.

Racconta che la moglie organizza completamente la sua routine quotidiana: quello che deve mangiare, quando/quanto muoversi, etc.

Un approfondimento rivela che la moglie sia una donna fragile e ansiosa, concentrata soprattutto sulla famiglia e di non voler far preoccupare la figlia, cercando di tenere tutto sotto controllo, senza peraltro ricevere particolare gratitudine da parte del marito.

Dal colloquio emerge come la situazione manifesti la difficoltà a stabilire un nuovo equilibrio, in seguito al pensionamento, all'interno della famiglia, con possibili effetti sulla salute di tutti.

Viene proposto alla signora di considerare il marito non un peso ma una risorsa nella vita quotidiana: ora non è più da sola in casa e può aiutarla a prendersi cura della casa, della famiglia e delle faccende domestiche, oltre ad avere più tempo libero da poter condividere insieme. Anche la figlia afferma di poter badare a sé stessa, suggerendo lei stessa alla madre di godersi un po' di tempo col padre.

Quindici giorni dopo, un controllo della pressione rivela una completa normalizzazione.

Nell'arco dei due anni successivi, la coppia riporta benessere, svolge molte attività insieme (fra cui le vacanze insieme che mancavano da tanto tempo), rispetta i controlli programmati e, presto, il betabloccante viene tolto dalla terapia farmacologica.

Marito e moglie tornano a richiedere una visita. R. accusa "vuoti di testa" e di sentire il cuore "battere lentamente", di non sopportare il caldo che lo ha "quasi fatto svenire".

Il medico rileva una bradicardia seria. Effettua ECG, che rileva ritmo sinusale con frequenza 40, blocco atrio ventricolare di I grado, associato al già noto blocco di branca sinistra completo, qualche extrasistole; la pressione è 144/78. Viene proposta una valutazione ospedaliera.

6. Discussione

I diagrammi HINe e f-HINe rappresentano il legame causa - effetto utilizzando un modello matematico basato sulle reti di Petri [R 1992]. Grazie alle proprietà delle reti di Petri, è possibile supportare alcune funzioni come, ad esempio, la verifica delle risposte dei discenti, la generazione di esercizi, la navigazione assistita in una cartella clinica, l'estrazione di casi clinici, etc. [Ral 2020b]. Inoltre è possibile rispondere a domande quali, ad esempio:

- se un'evoluzione (più in generale uno stato di salute del paziente) può essere tra quelli possibili partendo da un ben definito stato iniziale;
- se una data evoluzione (passaggio tra due problemi) è possibile per un dato stato di salute iniziale;
- è possibile risalire allo stato di salute iniziale qualsiasi sia lo stato a cui ci si trova;
- è possibile risalire ai problemi che hanno reso possibile un problema ben definito;
- è possibile individuare tutti i problemi concomitanti che hanno reso possibile il generare un ben definito problema.

La presenza di un modello matematico basato sulle reti di Petri ha permesso lo sviluppo del software fHINscene per la gestione dei diagrammi disegnati usando il modello f-HINe [Pal 2021].

Le principali funzionalità dell'applicazione software fHINscene¹⁰ permettono di definire, verificare e confrontare i diagrammi f-HINe, in termini più precisi:

- Il modulo editor supporta gli utenti nel disegnare, modificare un diagramma f-HINe.
- Il modulo verify supporta l'utente nella verifica della correttezza di un diagramma f-HINe.
- Il modulo comparator supporta nella verifica della somiglianza di due diagrammi f-HINe.

Va chiarito che nello sviluppo del software oltre al modello matematico, è importante definire le caratteristiche dell'ambiente del "determinante di benessere" elencate nei paragrafi precedenti.

A titolo di esempio si riportano:

- Nel modulo editor sono importanti i concetti di problema e evoluzione.
- Il modulo verify effettua due tipi di controllo:
 - Sintattici, legati alla struttura del diagramma f-HINe, ossia le esistenze collegate alla storia dello stato di salute.

¹⁰ La versione italiana del software fHINscene può essere scaricato da:
<https://www.healthissuenetwork.org/ita/materiali/software-fhinscene>

- Semantici, legati all’ambiente del “determinante del benessere”, ossia controlli quali concatenazione di evoluzioni, l’appartenenza di un HI al livello corretto, la giusta partecipazione e ruolo (input / output) di un HI ad un’evoluzione, etc.
- Nel modulo comparator entrano in gioco i codici e i termini per individuare la stesse HI nei due differenti diagrammi.

Il software fHINscene è stato ampliato introducendo le evoluzioni necessarie a trattare storie sociali.

7. Conclusione

Il modello f-HINE può essere usato sia manualmente ma anche tramite il software fHINscene che offre maggiori funzionalità [Ral 2020b].

Il software fHINscene è stato sviluppato appositamente per l’ambiente del “determinante del benessere” legato alla medicina umana e veterinaria [Pal 2021].

Utilizzarlo per altri determinanti è possibile ma chiaramente non tutte le funzioni sono usabili, ad esempio quelle relative alle verifiche semantiche di un diagramma f-HINE e quelle del modulo comparator impostate per la medicina umana (codici ICD-9-CM [ICD 2007]).

Inoltre ad HI ed evoluzioni sono associate delle schede descrittive e tali schede sono personalizzate sulla medicina umana (codici ICD -9-CM [ICD 2007]); tali schede valgono per la medicina veterinaria, purchè non si usi la funzione legata ai codici, in quanto i codici considerati sono solo ICD.

Il software fHINscene ha una versione inglese [Pal 2021] e in anche in questo caso i codici delle HI non vanno bene.

In questa prima fase il software fHINscene è stato ampliato introducendo le evoluzioni necessarie a trattare storie sociali.

8. Bibliografia

- [A 1978] *Dichiarazione Universale di Alma Ata sull'Assistenza Sanitaria Primaria*. Alma Ata, USSR 6-12 Settembre 1978. https://www.sifoweb.it/images/pdf/attivita/attivita-scientifica/aree_scientifiche/Global_Health/pdf/dichiarazione_Almaata.pdf
- [CISIS, 2013] CISIS; *Nomenclatore interregionale degli interventi e Servizi sociali*. 2013
- [ICD 2007] *Classificazione delle malattie, dei traumatismi, degli interventi chirurgici e delle procedure diagnostiche e terapeutiche, versione italiana della ICD-9-CM, "International Classification of Diseases - 9th revision - Clinical Modification"*, 2007. http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2251_allegato.pdf, disponibile 18/8/2018
- [ICPC] World Organization of National Colleges, Academies, and Academic Associations of General Practitioners/Family Physicians. *ICPC-2-R: international classification of primary care*, 2nd ed.; Oxford University Press: Oxford; New York, 2005; ISBN 9780198568575
- [Pal 2017] Pecoraro, F.; Ricci, F.L.; Luzi, D. *An Integrated Model to Capture the Provision of Health and Social Care Services Based on the ContSys and FHIR Standards*. *EJBI*, 13(1), 17-26.
- [Pal 2021] Pecoraro, F.; Ricci, F.L.; Consorti, F.; Luzi, D.; Tamburis, O. *The Friendly Health Issue Network to Support Computer-Assisted Education for Clinical Reasoning in Multimorbidity Patients*. *Electronics* 2021, 10, 2075. <https://doi.org/10.3390/electronics10172075>
- [R 1992] Reisig W. *A Primer in Petri Net Design*. Springer-Verlag, ISBN 3-540-52044-9, 1992.
- [Ral 2020a] Ricci, F.L.; Consorti, F.; Pecoraro, F.; Luzi, D.; Mingarelli, V.; Miotti, S.; Tamburis, O. *Understanding Petri Nets in Health Sciences Education: The Health Issue Network Perspective*. *Stud. Health Technol. Inform.* 2020, 270, 484-488
- [Ral 2020b] Ricci, F.L.; Consorti, F.; Pecoraro, F.; Luzi, D.; Tamburis, O. *HIN (Health Issue Network). Rete dei problemi di salute. Uso delle reti di Petri per l'educazione nelle scienze mediche*. Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali. (IRPPS Working papers n. 122/2020).
- [S 2011] Solano L. (a cura di). *Dal Sintomo alla Persona: Medico e Psicologo insieme per l'assistenza di base*. Franco Angeli, Milano, 2011.

Esiste una pagina web del progetto HIN: <https://www.healthissuenetwork.org/ita/home>

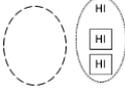
Allegato 1: Gli elementi del modello

Sono qui presentati gli elementi caratterizzanti i diagrammi f-HIN e f-HINe [Ral 2020b].

Problemi

In tab. A.1.1. sono mostrati i vari tipi nodi e relative rappresentazioni grafiche.

Tabella A.1.1: I nodi

definizione descrizione	modo di rappresentare in f- HIN/f-HINe
HI teorico (f-HIN)	
HI reale (f-HINe)	
diramazione	
aggregazione	
probabile (futura) HI di caso reale	
corsia	

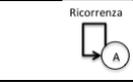
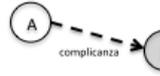
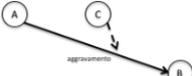
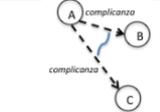
NB:

- ⇒ Nel modello f-HINe gli HI sono rettangoli.
- ⇒ Nel caso in cui ci siano più HI d'ingresso e/o d'uscita per una singola evoluzione, l'uso di un nodo di diramazione statico (o aggregatore) può essere utilizzato come punto in cui convergono più HI di ingresso e/o da cui partono più HI di uscita.
- ⇒ L'aggregazione è qui presentata per il diagramma f-HINe ma sono perfettamente uguali per il modello f-HIN, ove gli HI sono cerchi.
- ⇒ L'HI probabile è solo per il modello f-HINe.

Evoluzioni

In tab. A.1.2. sono mostrati i vari tipi di evoluzioni e relative rappresentazioni grafiche.

Tabella A.1.2: Le evoluzioni

Tipo di evoluzione	<i>f</i> -HIN
ricorrenza	
modifica dell'HI: <ul style="list-style-type: none"> • aggravamento • approfondimento • miglioramento 	
aggiunta di una nuova HI <ul style="list-style-type: none"> • complicità • causa 	
aggravamento in presenza di co-presenza (co-morbosità)	
complicità in presenza di co-presenza (co-morbosità)	
alternativa	
farfalla (butterfly)	
feedback positivo	
persistenza	
Persistenza con co-presenza	

NB:

- ⇒ Le evoluzioni sono qui presentate per il diagramma *f*-HIN ma sono perfettamente uguali per il modello *f*-HINe, ove gli HI sono rettangoli.
- ⇒ L'alternativa esiste solo per il modello *f*-HIN.

Una caratteristica fondamentale è che gli HI siano ordinati nel tempo e per scelta lungo l'asse orizzontale in uno spazio multidimensionale.

È possibile tuttavia raggruppare gli HI secondo criteri di prossimità clinica, ad esempio perché esprimono problemi relativi alla stessa funzione/sistema/organo. In questi casi può essere utile rappresentare gli HI raggruppati (raggruppamenti che denomineremo “corsie”) nel rispetto dei criteri di prossimità clinica scelti con il risultato atteso di migliorare la comprensione o la fruibilità del grafico.

La presenza delle corsie non deve intendersi comunque per tutti gli HI rappresentati, restando affidata alla discrezionalità del compilatore il raggruppamento, la inclusione o esclusione di HI dalle corsie; infatti vanno considerate le tipologie generiche attribuibili a cause differenti (es. febbre, astenia ecc.), così come potranno essere comunque rappresentati HI isolati.

Il software fHINscene [Pecoraro, 2021] consente di colorare in modo diverso i rettangoli degli HI per rappresentare le corsie (fig. A.1.1).

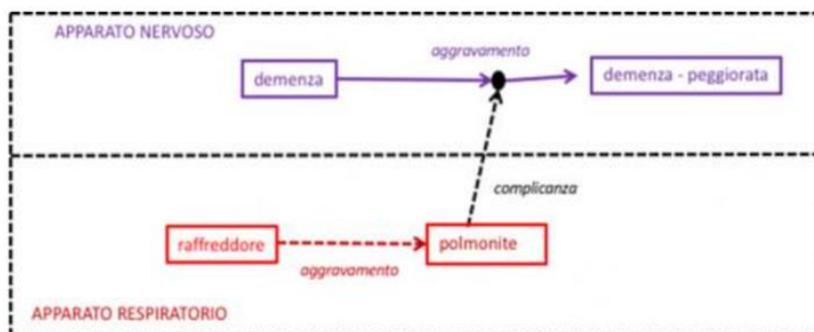


Figura A.1.1: Le corsie

Allegato 2: La guida allo studio

Per giungere alla rappresentazione tramite f-HINe dei casi riportati nel testo, si è ricorsi ad un'intervista sia con un professionista che con gli operatori; il risultato di questa è la descrizione in forma testuale della storia per poi giungere alla costruzione del diagramma stesso.

Questo metodo è stato anche l'occasione per capire come il modello f-HIN ed in particolare f-HINe rappresenti storie sociali/psicologiche.

In futuro si ragionerà in termini di storie integrate sociosanitarie e quindi di viste.

La prima verifica riguarda la storia sociale/psicologica rappresentabile con un modello f-HIN / f-HINe se è possibile:

- Il passaggio da un HI ad un altro è dovuto dal legame causa effetto, rappresentato da un'evoluzione (che permette questo passaggio).
- Lo stato sociale/psicologico è composto da tutti i problemi attivi ad un certo istante:
- La storia è deterministica.
- Una singola evoluzione si limita a influenzare solo una parte dello stato complessivo.
- L'evoluzione successiva ad un'altra evoluzione non tiene conto del vecchio stato di salute ma di quello nuovo.
- Se più evoluzioni possono essere attivate, la scelta di quale attivare è casuale.
- La storia dello stato di salute è la fusione delle evoluzioni delle singole HI.
- Tra due gruppi di problemi esiste solo un'evoluzione:
- La storia dello stato di salute può essere composta da 1 solo problema.
- Nella storia dello stato di salute possono esistere problemi isolati.
- In un diagramma f-HIN i nodi sorgente sono solo nodi problema.
- In un diagramma f-HIN i nodi pozzo sono solo nodi problema.

La costruzione di una storia si basa su un caso reale / realistico.

Si parte da un HI sociale/psicologico iniziale e si vede come si evolve (singole evoluzioni) e eventuali fattori (HI) di co-presenza.

Gli HI iniziali possono essere più di uno anzi le HI di co-presenza individuano nuove HI di partenza.

È importante analizzare anche eventuali complicanze e relativi nuovi HI.

Una delle prime verifiche nel caso di storia reale riguarda:

- un unico ingresso basato su evoluzione rappresentata con un arco intero / tratteggiato;

- un unico uscita basato su evoluzione rappresentata con un arco intero;

È utile nell'analisi / costruzione della storia (dopo una prima stesura) indagare su aspetti legati a:

- ricorrenza,
- cicli,
- feedback positivi (molto presenti a livello psicologico).

In questa fase (l'intervista) è bene chiarire:

- cos'è un HI sociale/psicologica;
- verificare che le evoluzioni siano di due tipi:
 - intere – generanti un HI modificato,
 - tratteggiate – generante un nuovo HI;
- l'analisi delle evoluzioni riguarda la conferma di quelle che abbiamo (approfondimento, aggravamento, complicità, etc.)

In un secondo momento (forse parte finale dell'intervista) vanno viste:

- l'esistenza di HI isolati,
- il concetto di persistenza di HI,
- l'esistenza di corsie,
- i nomi dei livelli (es. livello psico-sociale),
- l'esistenza di un sistema di codifiche di HI (non di relativi interventi sociali almeno che le due cose coincidano).

Ultimo ma anche più in là vanno esplorati:

- il concetto di aggregazione di HI,
- le viste,
- gli scenari d'uso sia dal punto di vista didattico che di analisi del caso.

Sono temi complessi da analizzare e vanno affrontati quando si è costruito un linguaggio comune.

Va considerato che lo studio delle viste è in corso.