

“Protocollo per la presa in carico del paziente con infezione cronica da HCV in Regione Toscana”

PROTOCOLLO PER LA PRESA
IN CARICO DEL PAZIENTE CON
INFEZIONE CRONICA DA HCV
IN REGIONE TOSCANA



REGIONE
TOSCANA



Documento realizzato con il contributo del Gruppo di lavoro regionale istituito con DGRT n°774/2024 in collaborazione con l'Associazione EpaC- ETS.

Redazione a cura del Gruppo di Lavoro del Dipartimento Ricerca Traslazionale e delle nuove tecnologie in medicina e chirurgia - Università di Pisa.

Revisione novembre 2025.



SOMMARIO

1 - Scopo	1
<hr/>	
2 - Epidemiologia HCV in toscana e analisi del contesto	2
2.1 - Dati dal Progetto OptHepaC	4
<hr/>	
3 - La campagna TestiamoCi: una sintesi	5
3.1 - Inquadramento normativo	5
3.2 - Procedura di screening	6
3.3 - Lo screening della popolazione generale	7
3.4 - Lo screening dell'utenza afferente ai Ser.D.	8
3.5 - Lo screening delle persone detenute	9
<hr/>	
4 - La presa in carico dei pazienti - Linkage to care	10
<hr/>	
5 - Strategie possibili per l'implementazione di screening e linkage to care nei servizi sanitari	13
5.1 - Carcere (Case di reclusione/Case circondariali)	13
5.2 - Servizi per le Dipendenze (Ser.D.)	18
5.3 - Popolazione generale	23
 Bibliografia	 29

1

SCOPO

Il presente documento illustra le pratiche da mettere in atto per la presa in carico (linkage to care) dei pazienti con infezione cronica da virus dell'epatite C (HCV) (persistenza di positività di HCV RNA nel sangue \geq 6 mesi). Rappresenta una linea di indirizzo applicabile al Servizio Sanitario Regionale al fine di ottimizzare la qualità dell'assistenza sanitaria offerta, migliorando di conseguenza il percorso diagnostico, clinico e terapeutico del paziente con infezione cronica sostenuta da HCV. Oggi sono disponibili opzioni terapeutiche efficaci (antivirali ad azione diretta-DAAs) che consentono l'eradicazione del virus nel 90-95% dei casi. L'ottimizzazione del percorso di presa in carico garantisce un accesso tempestivo alle cure specialistiche e al trattamento. Questo permette di migliorare più rapidamente lo stato di salute delle persone con infezione cronica da HCV, ridurre il rischio di trasmissione e rallentare /arrestare la progressione del danno epatico verso la cirrosi. Quest'ultima espone a un rischio maggiore di mortalità e a numerose complicanze, tra cui emorragia digestiva, scompenso ascitico, encefalopatia epatica, insufficienza epatica, necessità di trapianto di fegato ed epatocarcinoma. Inoltre, un percorso tempestivo contribuisce a ridurre anche l'incidenza delle manifestazioni extraepatiche HCV-correlate (come crioglobulinemia e linfomi).

I modelli di presa in carico proposti nel presente documento tengono conto dei diversi percorsi e servizi attraverso i quali è possibile accedere ai test di screening e agli iter diagnostico-terapeutici dell'infezione da HCV nel contesto di Regione Toscana, delle evidenze scientifiche relative a modalità efficaci di presa in carico a livello nazionale e internazionale, delle prassi già in atto in Regione Toscana, nonché di fattori quali la sostenibilità e l'attuabilità dei percorsi proposti nel quadro dei modelli organizzativi vigenti. La redazione del presente documento è prevista dalla Delibera di Giunta Regionale n. 774 del 01/07/2024 ad oggetto: "Modifica DGR 539/2024 "Prosecuzione del programma di screening gratuito per prevenire, eliminare ed eradicare il virus dell'epatite C, in attuazione dell'art. 25-sexies del D.L. n°162/2019. Integrazione DGR 1538/2022". Modalità di funzionamento del gruppo di lavoro regionale."

2 EPIDEMIOLOGIA HCV IN TOSCANA E ANALISI DEL CONTESTO

La Regione Toscana ha sempre posto una forte attenzione nei confronti di un problema di sanità pubblica rilevante, come l'infezione cronica da HCV; conseguentemente sono stati promossi numerosi progetti finalizzati a conoscerne la diffusione, per un'adeguata programmazione volta al controllo e all'eliminazione dell'infezione da HCV sul territorio regionale. In breve, con DGRT n.647 del 18/05/2015, veniva pianificato un programma per l'eliminazione di HCV nella popolazione toscana attraverso l'implementazione del trattamento delle persone infette, successivamente realizzato secondo quanto previsto dalla DGRT n. 397 del 09/04/2018.

Inoltre, sempre dal 2015, sono stati promossi e attivati dall'Agenzia Regionale di Sanità (ARS) della Toscana numerosi progetti di ricerca finalizzati a stimare il numero di persone con infezione cronica da HCV potenzialmente trattabili con DAA sia attraverso i flussi sanitari correnti [1] che attraverso i dati provenienti dai servizi epatologici della Toscana [2]. Quest'ultimo studio ha definito il carico e le caratteristiche dei pazienti afferenti a tutti gli ambulatori epatologici (gastroenterologia, malattie infettive e medicina interna) della Toscana, dopo l'avvento di DAA. Nello specifico erano stati arruolati 4.015 pazienti con infezione virale cronica, di cui il 72,7% - con un'età media di $57,44 \pm 15,15$ (DS) - presentavano un'infezione da HCV (M = 54%; F = 46%). In questa coorte di pazienti con HCV, il genotipo 1 era prevalente (genotipo 1b = 47,4%), mentre il genotipo 2 presentava una prevalenza del 16,5%. Fra le principali vie di trasmissione sono state riscontrate: l'uso di droghe per via iniettiva (20,7%), le cure ospedaliere/odontoiatriche (20,6%) e le trasfusioni di sangue e dei suoi derivati (13,3%). Tra le comorbidità indagate, il diabete è stato riscontrato nel 20,8% dei soggetti arruolati, la sindrome metabolica nel 15,5% e la cardiopatia ischemica nel 6,2%. In questa coorte di pazienti con infezione cronica da HCV, il 32,8% era francamente cirrotico (40 soggetti risultavano in lista per trapianto di fegato).

La prevalenza dell'epatite virale cronica è particolarmente elevata nelle popolazioni svantaggiate, inclusi i migranti, rispetto alla popolazione generale, poiché essi presentano una maggiore esposizione a fattori di rischio ambientali, oltre ad una maggiore probabilità di incontrare barriere (linguistiche, culturali,

ecc.) nel percorso diagnostico-terapeutico.

Le strategie di screening in queste popolazioni sono quindi essenziali per raggiungere l'obiettivo dell'OMS di eliminazione dell'HCV e dell'HBV entro il 2030.

In linea con quanto osservato a livello nazionale e internazionale e a dimostrazione del fatto che è necessario far emergere il sommerso dell'infezione cronica da HCV nelle popolazioni svantaggiate, gli studi condotti in queste popolazioni in Toscana [3,4] hanno evidenziato una maggiore prevalenza di infezione da HCV e HBV, rispetto a quelle rilevate nella popolazione generale. Uno studio condotto in Toscana nell'arco di 5 anni di sorveglianza dell'HIV [3], volto a identificare la coinfezione con HBV e/o HCV in questa coorte di soggetti, ha evidenziato che, su un totale di 1.354 nuove diagnosi di HIV, il 7,8% (n = 106) erano co-infetti con HCV, il 4,1% con HBV (n = 56) e lo 0,33% con HCV/HBV (n = 4). In un recente studio [5] sui disordini da abuso di sostanze nella popolazione detenuta, il 20% dei soggetti presentava un'infezione cronica da HCV.

Fra le azioni intraprese da Regione Toscana va annoverata una campagna informativa rivolta alla popolazione generale che si poneva l'obiettivo non solo di fornire informazioni di natura clinica, ma anche di orientare la popolazione verso i centri autorizzati al trattamento. A questo si è aggiunta la possibilità di effettuare lo screening con tamponi salivari per la ricerca di anticorpi anti-HCV nei pazienti in carico ai servizi per le dipendenze e alla popolazione detenuta nelle strutture toscane (Delibera di Giunta Regionale n. 1538 del 27-12-2022).

Sulla base dei dati provenienti dai flussi sanitari correnti (codice esenzione per infezione cronica da HCV; residenti in Toscana trattati con INF+RBV oppure con Antivirali ad Azione Diretta (DAA) tra il 2003 e il 2024; residenti in Toscana ricoverati tra il 2003 e il 2024 con diagnosi primaria o secondaria di epatite C e vivi al 01.01.2024), al 1 gennaio 2024, risultano noti al Sistema Sanitario Regionale 30.071 soggetti con infezione cronica da HCV, di cui 3.501 (11,6%) mai trattati né con terapie basate su Interferone e Ribavirina, né con DAA, a cui devono essere ancora aggiunti i soggetti mai diagnosticati.

In riferimento all'attuazione della campagna di screening per HCV in Regione Toscana, come descritto nella tabella della pagina seguente, la popolazione oggetto dell'intervento è stimata per gruppi di popolazione, al maggio 2022.

	ASL Centro	ASL Nord Ovest	ASL Sud Est	Totale
Popolazione generale Coorte di nascita 1969-1989 (non già note per HCV) Fonte Dati ARS	402.142	313.223	203.266	918.631
Utenti Servizi per le Dipendenze (Ser.D.) Fonte Dati ARS	5.812	6.190	4.010	16.012
Detenuti/e - case circondariale/case di reclusione Fonte DAP	1.200	1.330	426	2.956

2.1 Dati dal Progetto OptHepaC

Il piano d'azione triennale “Programma per l’eradicazione del virus dell’epatite cronica C nella popolazione toscana”, attuato a seguito della DGRT n. 397/2018 del 09/04/2018, ha ampliato in modo sostanziale la copertura del trattamento dell’HCV nella popolazione generale. Nel periodo compreso tra il 2015 e il 2022, secondo i dati disponibili, il Servizio Sanitario Regionale toscano ha erogato 561.874 test sierologici, 79.912 test PCR e 13.098 prescrizioni di DAA per il trattamento dell’infezione cronica da HCV. L’effetto di tali azioni sarebbe stato ancora più sostenuto se la pandemia da COVID-19 non avesse influenzato negativamente l’accesso e l’erogazione dei servizi dal marzo 2020. Nella sottopopolazione delle persone che vivono in carcere e delle persone con esenzione per uso di sostanze, la copertura del trattamento è rimasta sostanzialmente stabile dopo l’attuazione della Deliberazione di Giunta Regionale n. 397/2018, suggerendo la necessità di potenziare le azioni rivolte a questi gruppi specifici di popolazione [6].

LA CAMPAGNA TESTIAMOCI: UNA SINTESI

A seguito dell'entrata in vigore del Decreto-legge n. 162 (convertito in Legge 28 febbraio 2020, n. 8) e dei successivi decreti ministeriali, la Regione Toscana ha provveduto a ricondurre quanto già in essere sul proprio territorio nell'ambito del programma nazionale di screening per l'HCV, in particolare per gli utenti afferenti ai Ser.D. e per le persone detenute negli Istituti Penitenziari. Inoltre, ha promosso l'implementazione dell'attività di screening in tali contesti oltre che nella popolazione generale.

3.1 Inquadramento normativo

Con la DGRT n. 1538/2022 è stato approvato il protocollo per l'esecuzione dello screening in cui vengono illustrate le attività da svolgere da parte dei soggetti coinvolti (Aziende Sanitarie, ARS, Associazioni di volontariato, Medici di Medicina Generale ecc.), che nel tempo sono state poi definite e dettagliate nella modalità di esecuzione.

Con la DGRT n. 539/2024, a seguito della proroga ministeriale del programma di screening prevista per l'anno 2024, è stata potenziata l'offerta già in essere, attraverso il coinvolgimento nelle attività di esecuzione dello screening, oltre che delle Associazioni di Volontariato, anche dei Medici di Medicina Generale (MMG) e delle Farmacie, in ragione del rapporto fiduciario che instaurano con l'utente e della loro diffusione capillare sul territorio regionale.

A tal fine sono stati siglati appositi accordi con MMG e Farmacie, recepiti rispettivamente con DGRT n. 573/2024 e n. 609/2024, nelle quali sono stati delineati gli aspetti relativi alle modalità operative con cui partecipano alle attività di screening.

Con la DGRT n. 774/2024 "Modifica DGR 539/2024 "Prosecuzione del programma di screening gratuito per prevenire, eliminare ed eradicare il virus dell'epatite C, in attuazione dell'art. 25-sexies del D.L.n. 162/2019. Integrazione DGR1538/2022". Modalità di funzionamento del gruppo di lavoro regionale", si è provveduto a modificare la composizione del gruppo di lavoro regionale, precedentemente istituito, che ha il compito di redigere un protocollo operativo per la presa in carico dei pazienti HCV-RNA positivi (linkage to care).

3.2 Procedura di screening

Lo screening dell'infezione attiva dell'HCV è effettuato con l'intento di rilevare le infezioni da virus dell'epatite C ancora non diagnosticate, migliorare la possibilità di una diagnosi precoce, avviare i pazienti al trattamento onde evitare le complicanze di una malattia epatica avanzata e delle manifestazioni extra-epatiche, nonché interrompere la circolazione del virus impedendo nuove infezioni.

Lo screening, nel contesto della campagna TestiamoCi, attiva al momento fino al 31/12/2025, è rivolto a:

- **Popolazione generale:** Persone iscritte all'anagrafe sanitaria della Regione Toscana o Stranieri Temporaneamente Presenti (STP) nate dal 1° gennaio 1969 al 31 dicembre 1989.
- **Utenti dei Servizi per le Dipendenze (Ser.D.):** Utenti, ivi inclusi nuovi utenti, dei Ser.D del SSR indipendentemente dalla coorte di nascita e dalla nazionalità.
- **Popolazione carceraria:** Persone in stato di detenzione in carcere, indipendentemente dalla coorte di nascita e dalla nazionalità, ivi inclusi i nuovi giunti.

Sono escluse le persone con infezione attiva da HCV già nota, quelle che hanno già effettuato un test di screening negli ultimi 12 mesi (o da meno di 6 mesi in caso di utilizzo di sostanze per via iniettiva) e quante non prestino il loro consenso all'esecuzione del test.

Lo screening offerto gratuitamente alla popolazione indicata può essere effettuato impiegando a seconda dei contesti:

- **Ricerca anticorpi anti-HCV (test rapido):** test immunologico rapido sierologico per l'individuazione di anticorpi Anti-HCV da effettuarsi su sangue capillare (sensibilità: 92.1–100%; specificità: 90.8–99.2%). Il test rapido, oltre ad essere privo di effetti collaterali, è di facile utilizzo in strutture non ospedaliere offrendo risultati diagnostici comparabili ai test immunoenzimatici di uso corrente (National Institute for Health and Care Excellence, 2015). Il risultato viene fornito nell'arco di 30 minuti.
- **Ricerca anticorpi anti-HCV:** ricerca anticorpi Anti-HCV da effettuarsi su sangue da prelievo venoso.

In entrambi i casi, se si riscontra positività alla ricerca di anticorpi Anti-HCV, per ottenere conferma di diagnosi viene effettuata la ricerca di RNA virale (HCV-RNA): ricerca e dosaggio sierico di HCV-RNA attraverso prelievo di sangue venoso. Se anche tale test risulta positivo, si ottiene la conferma di una infezione cronica da HCV per cui è prevista l'attivazione di un canale "protetto" con i Centri Prescrittori che prevede l'esecuzione di ulteriori esami di laboratorio (ad es. genotipizzazione) e la stadiazione (markers diretti/indiretti di fibrosi, ecografia, fibroscan) e trattamento della malattia (presa in carico).

- **HCV-RNA Reflex Test:** Si esegue prelievo sangue venoso per ricerca di Anti-HCV, se tale ricerca dà esito positivo, il laboratorio eseguirà immediatamente, sullo stesso campione, la ricerca dell'HCV-RNA con metodica molecolare con limite inferiore di quantificazione ≤ 15 UI/ml (reflex test).

3.3 Lo screening della popolazione generale

Lo screening della popolazione generale ha visto coinvolti Associazioni di volontariato, Farmacie, Medici di Medicina Generale, Aziende sanitarie del SSR, con le modalità illustrate di seguito.

Associazioni di volontariato

Le Associazioni di volontariato offrono nell'ambito della Campagna TestiamoCi il test di screening per HCV alla popolazione generale. La modalità di offerta prevede il counseling seguito da test rapido su sangue capillare. L'esecuzione del test può avvenire sia presso la sede associativa che durante attività di outreach in luoghi pubblici (es. piazze, parchi) e privati (es. locali), in occasione di giornate dedicate alla sensibilizzazione della popolazione o iniziative di screening nei luoghi di lavoro.

Farmacie

Nel quadro della campagna TestiamoCi, tra le varie azioni finalizzate ad ampliare l'adesione allo screening da parte della popolazione toscana rientra il coinvolgimento delle Farmacie in ragione della diffusione capillare sul territorio regionale. La strategia selezionata è basata sul test rapido Anti-HCV, eseguibile su sangue intero con prelievo capillare.

Medici di Medicina Generale

La Medicina Generale ha sempre avuto un ruolo fondamentale nella diagnosi

di patologia e quindi anche nelle diagnosi delle epatiti virali, tra cui l'infezione da HCV, in tutta la popolazione. In base all'anamnesi con eventuale riscontro di fattori di rischio di trasmissione ed eventuale quadro clinico gli MMG procedono ad eseguire approfondimenti diagnostici che prevedono la prescrizione del prelievo venoso per ricerca di anticorpi Anti-HCV e, in caso di positività, il prelievo venoso per HCV-RNA, per poter porre diagnosi di infezione cronica HCV-relata.

Nel quadro della campagna TestiamoCi, l'attività routinaria dei MMG aderenti si è intensificata con la nuova possibilità di poter effettuare il test rapido con prelievo capillare nei propri ambulatori. La promozione da parte degli MMG del test di screening per HCV nell'ambito della campagna avviene attraverso l'offerta del test rapido in corso di visita o consulto dei pazienti giunti per altri motivi o, nei contesti in cui è stato possibile, attraverso la chiamata attiva dei propri assistiti eleggibili.

Ai MMG possono rivolgersi anche i pazienti che hanno eseguito il test rapido nelle sedi e nelle giornate ad hoc organizzate dalle Associazioni di volontariato o nelle farmacie per l'eventuale prosecuzione del percorso.

Aziende sanitarie del SSR

Nell'ambito del servizio sanitario il test per HCV viene routinariamente inserito come esame diagnostico in base al riscontro di fattori di rischio per la trasmissione, nell'approfondimento in iter diagnostici per epatopatie o quadri clinici compatibili (es. altre infezioni epatiche) o nelle stadiazioni di altre patologie con impronta reumatologica o infiammatoria cronica (es. prima di iniziare terapie immunosoppressive). Il test è prescritto con esenzione per patologia già diagnosticata. Viene ovviamente effettuato routinariamente in sede di donazione di emazie o sieroderivati nei Centri Trasfusionali.

Nell'ambito del progetto di screening regionale, è prevista la possibilità che i Centri Prescrittori eseguano il test rapido per i pazienti che afferiscono per altre ragioni alle loro strutture e che rientrano nel target della campagna.

3.4 Lo screening dell'utenza afferente ai Ser.D.

Sul territorio regionale risultano attivi 39 Servizi per le dipendenze (Ser.D.) di cui 14 coprono l'area dell'Azienda sanitaria Toscana Centro, 12 l'area Toscana Nord Ovest e 13 l'area Toscana Sud Est.

Nel corso della campagna TestiamoCi, l'offerta del test di screening (sia rapido che sierologico standard) avviene in ambito di colloquio con il personale medico dei servizi per qualsiasi dipendenza (anche ludopatia) che abbia necessitato di accesso al Ser.D. Il test è offerto sempre secondo i criteri di eleggibilità, ovvero indipendentemente da fascia di età e nazionalità ai pazienti che non siano stati sottoposti a screening negli ultimi 12 mesi o negli ultimi 6 mesi se soggetti afferenti per dipendenze da sostanze ad uso iniettivo.

L'esito dell'esame viene restituito all'interessato durante colloquio con il personale sanitario che ha prescritto il test.

In caso di diagnosi di HCV confermata, durante il colloquio vengono fornite le informazioni necessarie per eventuale trattamento e le misure di prevenzione e la persona è indirizzata verso uno dei Centri clinici prescrittori per proseguire gli accertamenti diagnostici (stadiazione della patologia) e iniziare immediatamente l'opportuna terapia, attraverso contatto diretto con il Centro Prescrittore.

3.5 Lo screening delle persone detenute

In Toscana sono presenti 17 istituti detentivi di cui 15 per adulti e 2 per minori. Di questi istituti penitenziari, 5 sono configurati come case di reclusione e 11 come case circondariali, con più alto tasso di turn over.

Negli istituti penitenziari del territorio toscano sono varie le declinazioni dell'assistenza sanitaria generale e specialistica (soprattutto per specialità come Malattie Infettive) e le modalità di effettuazione dei prelievi, che possono essere eseguiti tutti i giorni o solo in alcune giornate durante la settimana. Lo screening per HCV in Toscana viene proposto di routine all'ingresso in istituto, rientrando a pieno titolo tra gli accertamenti previsti per l'inquadramento dello stato di salute generale del/della detenuto/a.

Nell'ambito della Campagna TestiamoCi l'offerta dello screening si è potuta anche avvalere dell'uso del test rapido, sia per un inquadramento generale della popolazione detenuta rispetto alla diffusione dell'HCV in carcere, sia poi con la possibilità di offrire un test rapido ai nuovi giunti nonostante vi fosse la possibilità di un ritorno in libertà a breve.

4 LA PRESA IN CARICO DEI PAZIENTI LINKAGE TO CARE

Nel mese di maggio del 2016, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha adottato la strategia del settore sanitario globale (Global Health Sector Strategies-GHSS) 2016-2021, che raccomanda di eliminare l'epatite virale entro il 2030, poiché rappresenta una minaccia per la salute a livello mondiale. Riuscire a eliminare il virus dell'epatite C richiede di individuare almeno il 90% dei malati e di curare almeno l'80% di questi entro il 2030.

Uno strumento indispensabile per raggiungere il traguardo dell'OMS per l'eliminazione dell'HCV entro il 2030 è sicuramente eseguire il test di screening per l'HCV nelle persone che non sono consapevoli di essere infette e investire in un sistema di cura che promuova il linkage to care e la terapia con DAA, farmaci che offrono ai pazienti nuove ed efficaci opzioni di eradicazione dell'infezione, raggiungendo quindi la quota dei trattamenti previsti.

Uno dei primi ostacoli all'identificazione delle persone infette e non diagnosticate, ovvero all'emersione dei casi sommersi di epatite cronica attiva, è l'accesso allo screening dell'HCV e la relativa adesione della popolazione al test di screening (sia test rapido che test sierologico classico) e, in caso di positività, al test diagnostico necessario per l'eventuale conferma di malattia in atto (HCV-RNA).

Il test per gli anticorpi dell'HCV dovrebbe essere sempre disponibile per le popolazioni ad alto rischio, in cui è nota una prevalenza maggiore dell'infezione HCV: persone che attualmente o in passato hanno assunto sostanze per via iniettiva e/o hanno condiviso aghi, siringhe o altri strumenti per la preparazione e assunzione delle sostanze; persone che hanno ricevuto concentrati di fattori della coagulazione prodotti prima del 1987; persone che hanno ricevuto una trasfusione di sangue o di emocomponenti o trapianto d'organo prima del 1992; persone a cui è stato comunicato di aver ricevuto sangue da un donatore risultato successivamente positivo all'infezione da HCV; neonati da madre nota per infezione da HCV [7].

Lo screening per HCV dovrebbe inoltre essere offerto a: persone che hanno rapporti sessuali non protetti (in particolare uomini che fanno sesso con uomini), sex workers, persone che iniziano la PrEP nel caso in cui i servizi PrEP siano forniti

a popolazioni ad alto rischio di infezione da HCV; persone a rischio persistente e con una storia di eliminazione spontanea o indotta dal trattamento dell'infezione da HCV; persone con infezioni come HIV, epatite B, altre malattie sessualmente trasmesse o tubercolosi; persone migranti provenienti da Paesi con più alta sieroprevalenza e che possono far rientro in tali Paesi; persone esposte in ambito sanitario (ad esempio, pazienti con talassemia, emofilia, emodialisi, anamnesi di molteplici trasfusioni di sangue o terapia intensiva ricorrente, interventi chirurgici o altri rischi di esposizione in ambito sanitario); persone esposte al di fuori del sistema sanitario a procedure invasive con rischio di trasmissione tramite apparecchiature contaminate (ad esempio, tatuaggi non sicuri, piercing, circoncisione o altre pratiche non sicure come la scarificazione) [8].

Oltre a queste categorie di rischio, è ottimale poi prevedere un'offerta dello screening alla popolazione generale.

A diagnosi avvenuta, risulta cruciale la fase di presa in carico fino a inizio del trattamento, ovvero il **linkage to care**, il processo che collega una persona con una nuova diagnosi di malattia infettiva (in questo caso epatite cronica HCV) all'assistenza (prima visita specialistica da centro prescrittore).

Le **barriere** nell'accesso al percorso diagnostico-terapeutico del paziente HCV positivo esistono a più livelli, possono riguardare il sistema sanitario nel suo complesso, l'operatore sanitario o il paziente e possono incidere nelle diverse fasi del percorso di presa in carico, sia nella fase di screening che nella fase di linkage to care e trattamento.

Una delle principali barriere che riguardano i pazienti è la **consapevolezza** sull'importanza dello screening e sulle conseguenze di un'infezione cronica da HCV non trattata, che ostacola l'inizio del trattamento. Le campagne di sensibilizzazione sull'HCV a livello locale e nazionale agiscono proprio su questa barriera [9] e devono essere adattate culturalmente e linguisticamente a ciascun Paese, in particolare per quelle popolazioni con alti tassi di infezione da HCV. Sempre in riferimento all'individualità del paziente esistono inoltre barriere psicosociali, che possono determinare il mancato rispetto degli appuntamenti e dei test e la perdita al follow-up. Tra queste ultime lo **stigma, la mancanza di una condizione sintomatica**, non di rado associata a questa infezione, la paura dei test diagnostici e degli effetti avversi di eventuali terapie scoraggiano i pazienti. Lo stigma associato all'epatite C che deriva dall'associazione dell'infezione con l'uso di sostanze o altri comportamenti ad alto rischio e può dissuadere le persone

dal sottoporsi allo screening. La paura della **discriminazione, dell'isolamento sociale o del giudizio negativo** impedisce alle persone di usufruire dei servizi di screening dell'epatite C. Si aggiunge poi nei casi di **dipendenze da sostanze a uso iniettivo**, spesso associate ad altre vulnerabilità come l'instabilità abitativa, l'ostacolo dell'assunzione stessa di sostanze [10].

Gli operatori e le operatrici sanitari/e svolgono un ruolo cruciale nell'avviare e seguire l'intero processo che inizia con lo screening, prosegue con la diagnosi e il trattamento e continua con il follow-up. L'adeguata **formazione del personale sanitario** sulle fasi della presa in carico del paziente e una maggiore familiarità con i trattamenti con DAA possono essere utili nel superamento delle barriere [10].

Soprattutto nei casi di popolazioni svantaggiate, dove più fragilità spesso concomitano, risulterebbero di **supporto operatori sanitari e sociosanitari** per riuscire a mettere in pratica azioni di promozione della salute, come contattare i pazienti per la proposta attiva dello screening o ricordare loro con dei **promemoria** di iniziare il trattamento dell'HCV.

STRATEGIE POSSIBILI PER L'IMPLEMENTAZIONE DI SCREENING E LINKAGE TO CARE NEI SERVIZI SANITARI

I servizi sanitari dovrebbero essere organizzati in base ai bisogni di salute delle comunità e delle persone, non delle malattie, secondo quello che viene definito un approccio centrato sulla persona (**Person-centred care approach**).

Esistono diverse pratiche che possono essere attuate nell'organizzazione di interventi di screening, nel linkage to care e nel trattamento dei pazienti con HCV. In generale, l'obiettivo dei modelli di pratiche implementative è quello di aumentare le diagnosi, l'accettazione e l'aderenza al trattamento dell'infezione HCV. I modelli vengono sviluppati in base alle caratteristiche della popolazione destinataria e dal servizio sanitario corrispondente.

In generale azioni volte al **coinvolgimento dei pazienti** nel percorso di assistenza e attività di **orientamento** ai servizi, come anche **la formazione e il supporto del personale sanitario**, si sono mostrate utili nell'incrementare l'adesione allo screening e alla diagnosi, ma anche nel consolidare il linkage to care.

La **semplificazione** dei processi diagnostici (screening e test di conferma) si è dimostrata utile. Uno degli interventi significativamente efficaci in tal senso è risultato l'utilizzo dell'**HCV-reflex** (unico prelievo per test anticorpale e RNA virale), che ha determinato la riduzione degli accessi sanitari e della dispersione [11,12,13]. Inoltre, è auspicabile prevedere dei **servizi di testing e cura integrati** in quei servizi già frequentati dai pazienti per altre comorbidità (es: centri salute mentale), co-localizzando le attività e incoraggiando l'adesione agli accertamenti diagnostici e al trattamento [11].

5.1 Carcere (Case di reclusione/Case circondariali)

La popolazione privata della libertà, data la prevalenza dell'infezione da HCV negli istituti penitenziari, è considerata una popolazione chiave per l'eliminazione dell'epatite C, motivo per cui viene incoraggiata la "micro-eliminazione" dell'HCV, un approccio pragmatico per perseguire obiettivi di eliminazione in una singola sottopopolazione.

Il pieno **decentramento delle cure** e l'integrazione dei test e del trattamento dell'HCV in loco per le persone nelle carceri sono stati associati a una maggiore adesione allo screening e al collegamento alle cure e trattamento. Si è mostrato efficace nel migliorare i livelli di screening e diagnosi nelle carceri lo screening HCV "**point of care**", tramite test rapidi pungidito o salivari, che si è rivelato ben accetto tra le persone detenute, oltre che di facile esecuzione e con restituzione di esito rapido. [14].

Nel contesto carcerario è risultata utile, al fine di saldare la continuità delle cure, la formazione di **un team multidisciplinare** che prevede personale dedicato all'**orientamento del paziente**, strumenti di **telemedicina**, e l'adozione di una strategia di **test-and-treat**: con questo approccio è stato possibile sottoporre a screening più del 90% dei partecipanti e trattare più dell'80% dei pazienti con un'infezione attiva, raggiungendo infine la guarigione dall'HCV in tutti i pazienti che hanno completato il trattamento [15].

Data la variabilità della durata dei periodi di reclusione, il rilascio allo stato di libertà potrebbe interrompere il percorso di presa in carico del paziente divenendo quindi punto cruciale.

In questi casi, oltre alla **facilitazione dei rinvii ai successivi controlli**, è risultato utile, nei pazienti HIV positivi, **fornire un servizio di trasporto** per accompagnare il paziente agli appuntamenti medici programmati dopo il rientro in comunità. Tale intervento potrebbe essere applicabile anche nel percorso di presa in carico del paziente HCV [16]. Ciò è in linea con uno studio qualitativo che ha evidenziato come la difficoltà a raggiungere le strutture sanitarie sia una delle principali barriere alle cure per l'HCV per le persone in carcere [17].

Di seguito una sintesi del modello attualmente adottato, un'analisi delle possibili barriere e la proposta di buone pratiche per migliorare l'adesione allo screening HCV e il linkage to care.

Diagnosi di routine (test Anti-HCV/HCV Reflex su prelievo sangue intero):

offerta dei test ai nuovi giunti per inquadramento stato di salute (riscontro di fattori di rischio per la trasmissione o riscontro di sintomatologia e/o segni clinici di malattia epatica)

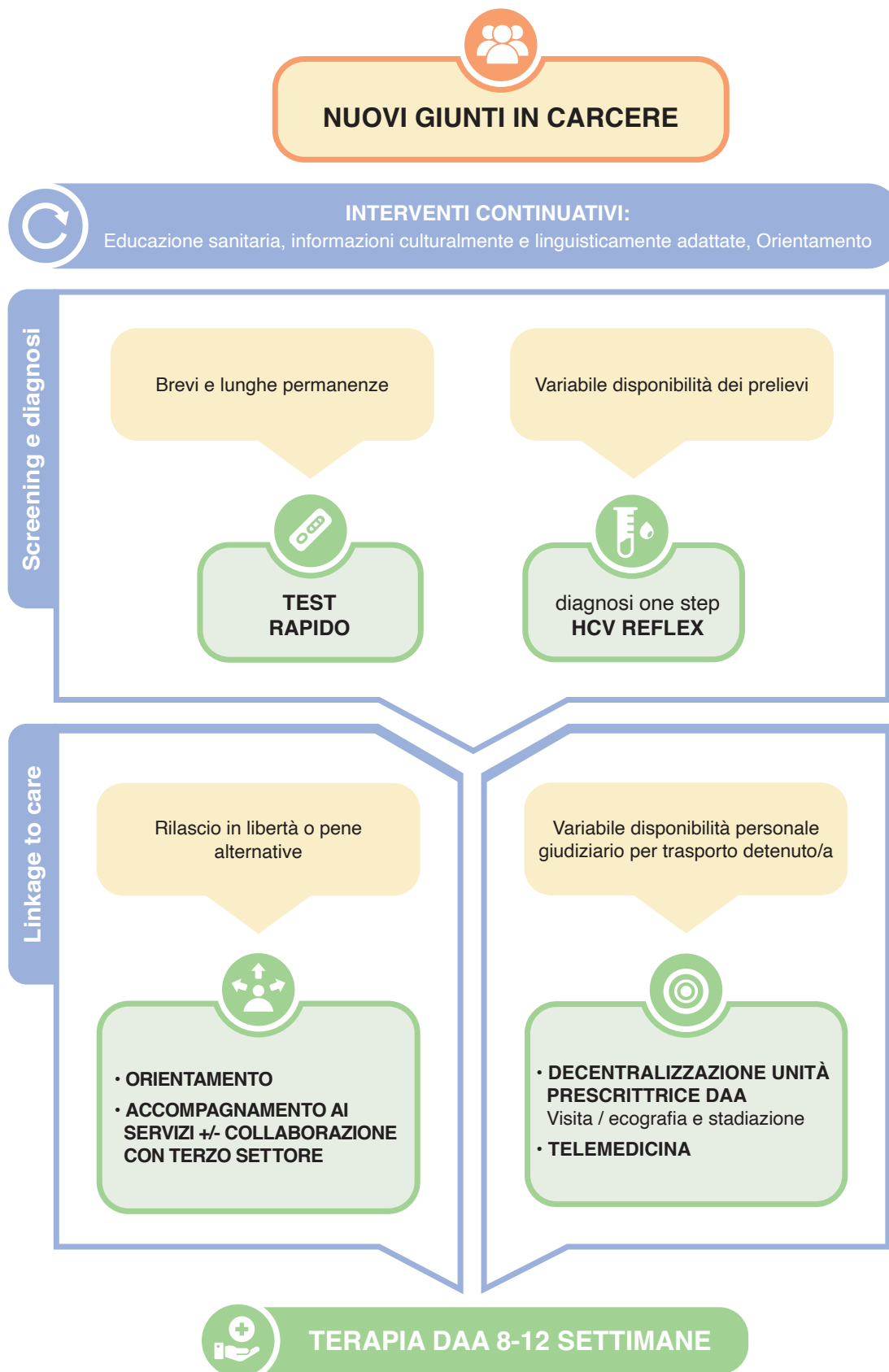
> ripetere test se si sospetta infezione recente - ultimi 6 mesi o paziente immunodepresso o in caso di storia di dipendenza da sostanze a uso iniettivo

Modello attuale	Barriere possibili	Modello di buone pratiche
<p>Diagnosi: effettuata attraverso prelievo di sangue per la ricerca di anticorpi Anti-HCV, quando possibile tramite il servizio prelievi interno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sono emerse barriere linguistiche per le quali si è beneficiato del supporto di detenuti/e della stessa nazionalità 	<ul style="list-style-type: none"> • Non si riesce a effettuare test se il rilascio in stato di libertà avviene prima del prelievo (<u>soprattutto per case circondariali</u>) • Barriere linguistiche in fase di counselling su patologia, gravità e terapia 	<ul style="list-style-type: none"> • Coinvolgimento attivo della popolazione target: educazione sanitaria • Formazione e supporto del personale sanitario • Semplificazione: <ul style="list-style-type: none"> - proporre test rapido che rileva anticorpi Anti-HCV nei nuovi giunti indipendentemente dal tempo di permanenza in carcere - HCV-RNA reflex • Superamento barriera linguistica: prevedere materiale multilingua e/o mediazione linguistico-culturale per offrire il test rapido già nel primo colloquio sanitario di ingresso e nei successivi

Modello attuale	Barriere possibili	Modello di buone pratiche
<p>Linkage to care (HCV positivo): contatto diretto (e-mail/telefono) dei sanitari del carcere con Centri Prescrittori per concordare visita. Spesso nei Centri Prescrittori si riesce ad effettuare la stadiazione della malattia epatica (ecografia/fibroscan) nella stessa seduta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presenza in carcere di orario variabile di attività specialistica prescrittrice DAA direttamente in carcere 	<ul style="list-style-type: none"> • Perdita di continuità delle cure in caso di rilascio in libertà (es. non domiciliato in regione, senza fissa dimora, ecc..) • Rischio dispersione nei casi di pena alternativa (obbligo di firma, obbligo di dimora, arresti domiciliari) • Difficoltà nel raggiungere le strutture sanitarie per proseguire il percorso di cura una volta in libertà • Barriere linguistiche in fase di counselling su patologia, gravità e terapia 	<ul style="list-style-type: none"> • Decentramento totale della cura: <ul style="list-style-type: none"> - presenza di specialità mediche prescrittrici DAA nel carcere - ausilio della telemedicina- (teleconsulto / telecooperazione) • Integrazione sociale della cura: <ul style="list-style-type: none"> - sistemi di integrazione sociale con personale dedicato all'orientamento del paziente - prevedere l'accompagnamento alla visita successiva programmata dopo il rientro in comunità, anche con il supporto di enti del Terzo Settore • Rete di cura in caso di trasferimenti presso altri istituti • Co-localizzazione di servizi sanitari per test e terapia nei luoghi istituzionali già frequentati per altri motivi (Ser.D., centri salute mentale, comunità terapeutiche) • Superamento barriera linguistica: materiale multilingua e/o mediazione linguistico-culturale

BOX 1 - L'esperienza in carcere

Il test rapido pungidito utilizzato durante la campagna di screening si è mostrato un utile strumento di screening della popolazione privata della libertà data la semplice esecuzione e il veloce esito.



5.2 Servizi per le Dipendenze (Ser.D.)

Le persone con dipendenza da sostanze ad uso iniettivo, data l'alta prevalenza di HCV, rappresentano una popolazione chiave per l'eliminazione dell'epatite C, tanto che un modello matematico sviluppato da Martin et al. ha mostrato come il trattamento di una percentuale relativamente piccola di persone dipendenti da sostanze ad uso iniettivo possa ridurre in modo significativo la prevalenza dell'HCV nella popolazione globale [18].

In questa popolazione le più frequenti barriere alla cura, tra cui lo stigma e la discriminazione, ma anche priorità sanitarie concomitanti e barriere di tipo sociale come nel caso di senza fissa dimora e di svantaggio socioeconomico, possono influenzare la presa in carico e il trattamento [19].

Gli studi identificati hanno cercato di affrontare le barriere che si possono presentare nella presa in carico di questa particolare popolazione, a livello sia di paziente che di sistema sanitario, attraverso interventi come l'educazione del paziente, l'orientamento alle cure, il supporto tra pari, l'utilizzo di promemoria per test/trattamento e le interviste motivazionali [20]. L'educazione del paziente, effettuata con lo scopo di migliorare la comprensione dei rischi dell'infezione da HCV o del trattamento HCV, sicuramente più sicuro ed efficace in epoca di DAA rispetto ai passati regimi terapeutici, ha mostrato di indurre un modesto incremento nell'accesso ai test diagnostici, ma è stata utile anche nel facilitare il linkage to care e l'inizio del trattamento. L'orientamento del paziente nell'affrontare gli ostacoli all'accesso alla cura può riuscire a superare le barriere individuali, migliorando il percorso di linkage to care dell'HCV. Affinché questo intervento sia efficace, coloro che effettuano l'orientamento devono essere adeguatamente formati per comprendere le barriere che i pazienti possono incontrare e collaborare con loro per superarle. Inoltre, questa forma di assistenza centrata sul paziente ha dimostrato di essere efficace nelle popolazioni emarginate per raggiungere altri obiettivi sanitari nell'ambito degli screening oncologici o dell'immunizzazione, apportando benefici in termini di salute da più punti di vista [21].

Il supporto fra pari nell'ambito dell'infezione da HCV ha mostrato di non incidere significativamente ma di apportare comunque dei miglioramenti nella fase di linkage to care, facendo sentire a proprio agio il paziente e facilitando l'ottenimento di informazioni.

L'uso di promemoria per i pazienti, come anche l'effettuazione delle interviste motivazionali, incidono positivamente in fase sia di screening che di linkage

to care, oltre che sull'inizio del trattamento, ma necessiterebbero di ulteriori approfondimenti [22].

Per quanto riguarda invece le barriere relative a chi opera nel processo diagnostico-terapeutico delle persone con infezione da HCV, viene evidenziata la complessità di trattare pazienti "difficili" a causa di comorbidità complesse, problemi di salute mentale, basso sostegno sociale, insicurezza abitativa e dipendenze da sostanze. È stato tuttavia anche messo in luce come il coordinamento delle cure con approccio olistico, che mira al coinvolgimento attivo dei pazienti e al supporto degli operatori sanitari nel risolvere le problematiche che allontanano dal percorso di cura, migliori non solo la capacità diagnostica, di screening e di test di conferma, ma anche la fase di linkage to care [23].

Forme di semplificazione dei test diagnostici attraverso test rapidi "Point of care" o tramite "on-site testing", ovvero l'offerta di test di screening e di conferma nello stesso accesso al servizio sanitario, senza necessità di reinviare il paziente a un secondo accesso, aumentano l'accettabilità e l'aderenza al percorso di presa in carico. Tra le persone che fanno uso di sostanze per via iniettiva, la necessità di una puntura venosa può costituire un ostacolo notevole al test HCV, per cui alternative ai prelievi venosi (test rapidi capillare o salivare) possono far percepire la fase di testing come meno invasiva.

Servizi di cura integrati, già accessibili ai pazienti con dipendenze da sostanze iniettabili, migliorano notevolmente la fase di linkage to care e l'inizio del trattamento. Tra i servizi integrabili con la possibilità di intraprendere percorsi di presa in carico dei pazienti abbiamo i Ser.D., ma anche i servizi a bassa soglia, inclusi gli interventi di outreach, che prevedono la collaborazione attiva con servizi del Terzo Settore a estensione del sistema sanitario.

Il pieno decentramento e l'integrazione del test e del trattamento dell'HCV nei siti che forniscono servizi di riduzione del danno (Ser.D., Programmi di distribuzione aghi/siringhe, o entrambi, e anche supporto alla salute mentale) per le persone che fanno uso di droghe per via iniettiva sono stati associati a un migliore linkage to care e al trattamento [14, 24,25, 26].

Di seguito una sintesi del modello attualmente adottato, un'analisi delle possibili barriere e la proposta di buone pratiche per migliorare l'adesione allo screening HCV e il linkage to care.

Diagnosi di routine (test Anti-HCV/HCV Reflex su prelievo sangue intero): offerta test per riscontro di fattori di rischio per la trasmissione o riscontro di sintomatologia e/o segni clinici di malattia epatica (ripetere test se si sospetta infezione recente - ultimi 6 mesi - o paziente immunodepresso).

Diagnosi Campagna TestiamoCi: proposta del test rapido anche a utenti Ser.D. seguiti per dipendenze altre dall'uso di sostanze (ex:ludopatie)

> Il test per HCV se negativo si propone in caso di non cessazione dei comportamenti a rischio a cadenza regolare (6 mesi /1 anno).

Modello attuale	Barriere possibili	Modello di buone pratiche
<p>Diagnosi: effettuata attraverso prelievo di sangue per la ricerca di anticorpi Anti-HCV, quando è disponibile il servizio prelievi o tramite test rapido</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reticenza alla venipuntura • Barriere linguistiche in fase di counselling su patologia, gravità e terapia 	<ul style="list-style-type: none"> • Coinvolgimento attivo della popolazione: educazione sanitaria, orientamento e supporto tra pari • Formazione e supporto del personale sanitario: supporto agli operatori sanitari nella offerta dei servizi sociali (es. instabilità abitativa) • Semplificazione: implementare l'uso del test anti-HCV, metodo veloce che non richiede venipuntura, o effettuare HCV REFLEX (1 solo prelievo) per semplificare la fase di testing • Integrazione dei servizi: offerta test screening / diagnosi di conferma e terapia nei servizi territoriali di riduzione del danno, comunità terapeutiche • Superamento barriera linguistica: prevedere materiale multilingua e/o mediazione linguistico-culturale per offrire il test rapido già nel primo colloquio sanitario e nei successivi

Modello attuale	Barriere possibili	Modello di buone pratiche
<p>Linkage to care (HCV positivo): contatto diretto con Centri Prescrittori per concordare visita nel più breve tempo possibile.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Possibile fuoriuscita dal processo di cura se interrompe percorso Ser.D.. • Barriere linguistiche in fase di counselling su patologia, gravità e terapia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Decentramento totale della cura: prevedere presenza di specialità mediche prescrittrici DAA nei o in prossimità del Ser.D.. • Integrazione dei servizi di cura: offerta test screening / diagnosi di conferma e terapia nei servizi territoriali di riduzione del danno, comunità terapeutiche. • Supporto del personale sanitario: promemoria ai pazienti nelle fasi della cascata di cura dell'HCV. • Superamento barriera linguistica: prevedere materiale multilingua e/o mediazione linguistico-culturale.

BOX 2 - L'esperienza dei Ser.D.

Il test rapido pungidito utilizzato durante la campagna di screening si è mostrato un utile strumento di screening della popolazione afferente ai Ser.D. data la semplice esecuzione e il veloce esito.

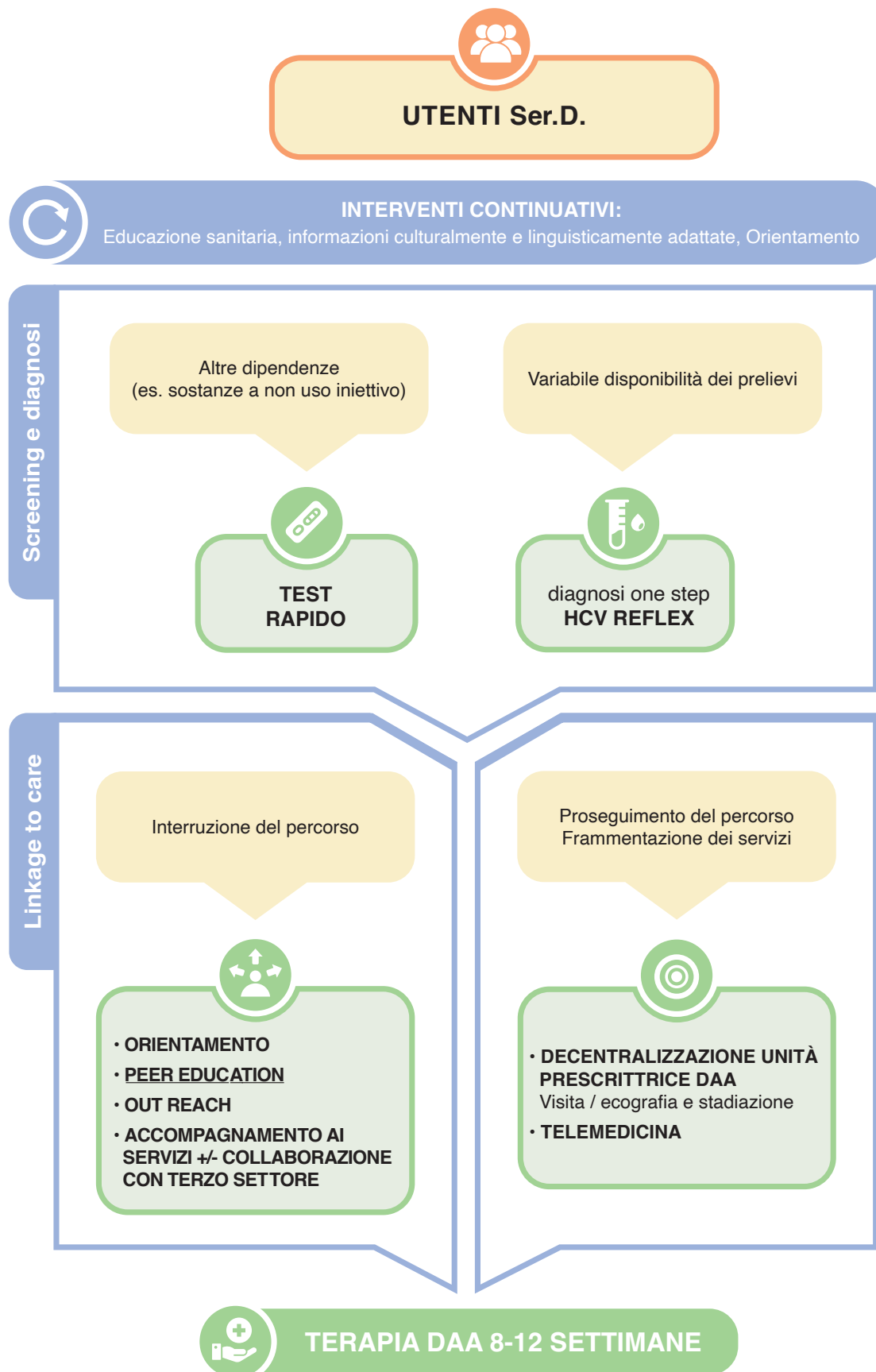


Figura 2: Modello di screening/diagnosi e linkage to care per gli utenti Ser.D.. Possibili azioni specifiche e di sistema all'interno del servizio sanitario.

5.3 Popolazione generale

Nel contesto di Regione Toscana, la popolazione generale può effettuare il test di screening e/o la diagnosi per infezione da HCV attraverso percorsi distinti che afferiscono a diversi servizi presenti sul territorio regionale.

Pratiche efficaci nell'assicurare la presa in carico delle persone con infezione cronica da HCV nella popolazione generale sono risultate la facilitazione dell'invio e della programmazione degli appuntamenti oltre che la semplificazione del percorso diagnostico.

Decentramento e integrazione delle cure non hanno mostrato differenze significative nel portare a termine l'iter terapeutico [11].

È da considerare, tuttavia, che parte delle sottopopolazioni precedentemente considerate, cioè le persone con dipendenze e detenute, potrebbero afferire anche alla medicina generale e servizi territoriali, per cui rimangono importanti il decentramento delle cure e l'integrazione delle cure con i servizi.

Per la popolazione generale è possibile organizzare screening opportunistici, che consistono nell'offerta del test di screening (Anti-HCV o HCV-RNA reflex) in setting sanitari come i centri prelievi o in caso di accessi ospedalieri (PS, ricoveri ordinari), permettendo di allargare la copertura dello screening e consentendo l'immediato ingaggio al percorso di cura in caso di screening con tecnica reflex nel corso di un ricovero.

Di seguito una sintesi del modello attualmente adottato, un'analisi delle possibili barriere e la proposta di buone pratiche per migliorare l'adesione allo screening HCV e il linkage to care.
(27,28).

POPOLAZIONE GENERALE (popolazione residente e STP)

Diagnosi di routine (test anti-HCV/HCV Reflex su prelievo sangue intero): offerta test per riscontro di fattori di rischio per la trasmissione (persone che hanno fatto o fanno uso di sostanze a uso iniettivo, che hanno realizzato tattoo e piercing in esercizi non idonei o che sono state rilasciate da istituti penitenziari) o riscontro di sintomatologia e/o segni clinici di malattia epatica (ripetere test se si sospetta infezione recente - ultimi 6 mesi - o paziente immunodepresso). Dopo riscontro di positività degli anticorpi anti-HCV, è il MMG che provvede alla prescrizione del test HCV-RNA per la diagnosi di conferma e, se l'infezione è confermata, prescrive la visita specialistica per l'accesso al Centro Prescrittore.

Diagnosi Campagna TestiamoCi: attraverso test rapido su sangue capillare per la coorte di nascita 1969-1989, in ambulatorio dal MMG, presso le sedi delle associazioni di volontariato o durante le giornate di sensibilizzazione dedicate oppure nelle farmacie.

Dopo riscontro di positività degli anticorpi anti-HCV è il MMG che provvede alla prescrizione del test HCV-RNA per la diagnosi di conferma e, se l'infezione è confermata, prescrive la visita specialistica per l'accesso al Centro Prescrittore.

Modello attuale	Barriere possibili	Modello di buone pratiche
<p>Diagnosi: Il MMG prescrive la ricerca di anticorpi Anti-HCV su prelievo di sangue (o esegue test rapido in ambulatorio) e in caso di positività prescrive la ricerca dell'HCV-RNA per la conferma.</p> <p>Meccanismo di chiamata attiva dei pazienti per proporre screening.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Allungamento delle tempistiche nel caso di doppio prelievo venoso per la ricerca di anticorpi anti-HCV e di HCV-RNA, di cui dover attendere i tempi di prenotazioni esami e risultati. • Barriere linguistiche in fase di counselling su patologia, gravità e terapia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Semplificazione: <ul style="list-style-type: none"> - Implementare l'uso dei test rapidi per evitare il doppio prelievo venoso. - HCV-RNA REFLEX. • Integrazione dei servizi di cura: <ul style="list-style-type: none"> - Integrare le attività sanitarie di testing e conferma diagnosi nei servizi sanitari già frequentati da persone che generalmente hanno scarso accesso ai servizi (es. centri di salute mentale, servizi di riduzione del danno, comunità terapeutiche residenziali e semiresidenziali, consultori, case della salute). - Screening opportunistici, che consistono nell'offerta del test HCV, sia in sede di prelievo venoso, sia al momento del ricovero in reparti di degenza. In questi casi poi è il Centro Prescrittore di riferimento a ricontattare il paziente con diagnosi confermata per avviare la presa in carico e il trattamento.

		<ul style="list-style-type: none"> • Supporto del personale sanitario: <ul style="list-style-type: none"> - Per la chiamata attiva dei pazienti per effettuare screening. - Offerta attiva di screening HCV ai Centri che ospitano migranti, spesso seguiti da MMG, soprattutto se provenienti da paesi ad alta prevalenza HCV (es. CAS, SAI).
--	--	---

Modello attuale	Barriere possibili	Modello di buone pratiche
<p>Linkage to care (HCV positivo): Il MMG prescrive visita specialistica a seconda del centro prescrittore di riferimento (da effettuarsi entro 10 o 30 giorni) e il paziente tramite chiamata a CUP può prendere appuntamento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tempi ulteriori di attesa (dopo quelli in fase diagnostica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Decentramento totale della cura della specialità prescrittrice DAA, nei luoghi delle cure primarie (per persone che escono da servizi Ser.D o carcere) • Supporto del personale sanitario: Possibilità per MMG di prendere direttamente l'appuntamento per la visita specialistica e di provvedere a effettuare promemoria per i pazienti.

BOX 2 - L'esperienza dello screening HCV nella popolazione generale e le buone pratiche adottate nelle Asl della Regione Toscana

<p>ASL Toscana Centro</p>	<p>La medicina generale nell'Asl Centro si è avvalsa, oltre che della chiamata attiva dei pazienti grazie al supporto del personale infermieristico e amministrativo, anche delle funzioni disponibili nei gestionali normalmente utilizzati dai MMG per l'organizzazione del lavoro: attraverso questi strumenti, alla popolazione destinataria dello screening HCV è stato comunicato l'appuntamento per effettuare il test rapido pungidito. Tale comunicazione medico-paziente è risultata efficace perché basata sul rapporto di fiducia con il proprio MMG.</p>
<p>Asl Toscana Sud Est</p>	<p>La medicina generale nell'Asl Toscana Sud Est, al fine di promuovere e favorire lo screening della popolazione generale target, si è avvalsa delle funzioni normalmente presenti nei gestionali maggiormente usati dai MMG, che generano un "alert" per quei pazienti giunti a visita che, per anno di nascita, rientrano nella fascia d'età destinataria dello screening. Questo supporto tecnologico ha facilitato, nel corso dell'attività assistenziale, l'individuazione rapida dei pazienti a cui proporre lo screening, che nell'ambito dello stesso accesso sanitario avevano la possibilità di effettuare il test rapido pungidito, con esito immediato e, in caso di positività, immediata presa in carico da parte del MMG.</p>
<p>Asl Toscana Nord Ovest</p>	<p>Nell'Asl Toscana Nord Ovest di particolare rilevanza l'esperienza della Casa della Salute di Pontedera dove i medici di Medicina Generale afferenti, hanno promosso lo screening HCV attraverso l'offerta del test rapido pungidito effettuato in collaborazione con il personale infermieristico della Casa della Salute. Tale organizzazione e il supporto infermieristico agli MMG, che hanno selezionato i pazienti e invitati a aderire, ha facilitato l'accesso della popolazione destinataria dello screening.</p>

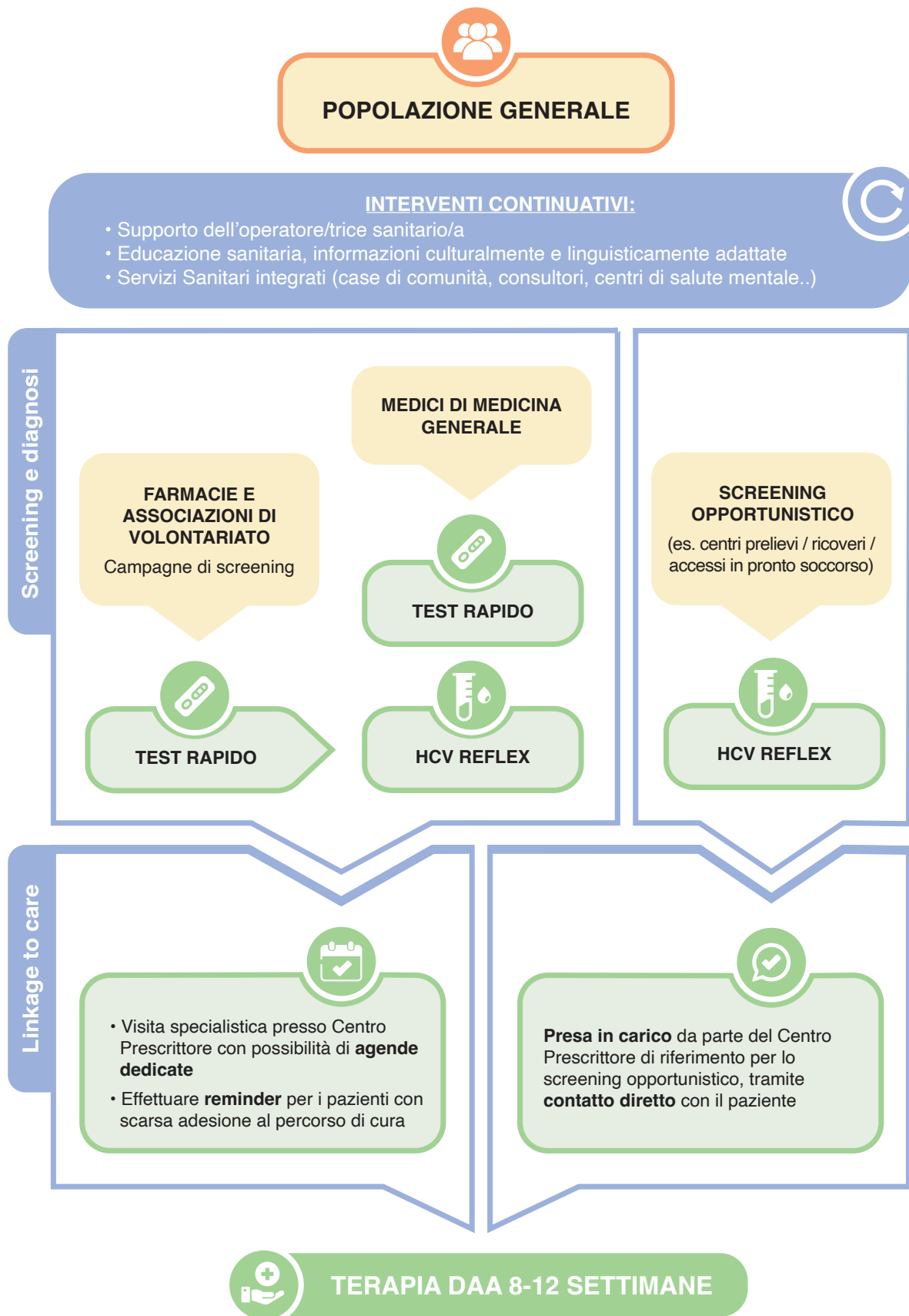


Figura 3: Modello di screening/diagnosi e linkage to care per la popolazione generale.. Possibili azioni specifiche e di sistema all'interno del servizio sanitario.



- 1 Attempt to calculate the prevalence and features of chronic hepatitis C infection in Tuscany using administrative data. Silvestri C, Bartolacci S, Pepe P, Monnini M, Voller F, Cipriani F, Stasi C. *World J Gastroenterol*. 2016 Nov 28;22(44):9829-9835. doi: 10.3748/wjg.v22.i44.9829. PMID: 27956807; PMCID: PMC5124988.
- 2 Epidemiological, demographic and clinical data on chronic viral hepatitis C in Tuscany. Stasi C, Silvestri C, Berni R, Rossana Brunetto M, Zignego AL, Orsini C, Milani S, Ricciardi L, De Luca A, Blanc P, Nencioni C, Aquilini D, Bartoloni A, Bresci G, Marchi S, Filipponi F, Colombatto P, Forte P, Galli A, Luchi S, Chigiotti S, Nerli A, Corti G, Sacco R, Carrai P, Ricchiuti A, Giusti M, Almi P, Cozzi A, Carloppi S, Laffi G, Voller F, Cipriani F. *Curr Med Res Opin*. 2019 Apr;35(4):661-666. doi: 10.1080/03007995.2018.1482264. Epub 2018 Jun 26. PMID: 29847179.
- 3 Prevalence and characteristics of HIV/HBV and HIV/HCV coinfections in Tuscany. Puglia M, Stasi C, Da Frè M, Voller F, Braz J *Infect Dis*. 2016 Jul-Aug;20(4):330-4. doi: 10.1016/j.bjid.2015.11.007. Epub 2015 Dec 31. PMID: 26748234; PMCID: PMC9427616.
- 4 Substance Abuse Disorder and Viral Infections (Hepatitis, HIV): A Multicenter Study in Tuscan Prisons. *J Correct Health Care*. Silvestri C, Stasi C, Lazzeretti M, Voller F. 2021 Sep;27(3):161-166. doi: 10.1089/jchc.19.03.0016. Epub 2021 Jul 2. PMID: 34232793.
- 5 Substance Abuse Disorder and Viral Infections (Hepatitis, HIV): A Multicenter Study in Tuscan Prisons. *J Correct Health Care*. Silvestri C, Stasi C, Lazzeretti M, Voller F. 2021 Sep;27(3):161-166. doi: 10.1089/jchc.19.03.0016. Epub 2021 Jul 2. PMID: 34232793.
- 6 Evaluating hepatitis C cascade of care surveillance system in Tuscany, Italy, through a population retrospective data-linkage study, 2015–2021. Luca Ceccarelli, Giaele Moretti, Sara Mazzilli, Davide Petri, Ilaria Corazza, Caterina Rizzo, Ersilia Lucenteforte, Milena Vainieri, Chiara Seghieri and Lara Tavoschi on behalf of OPT-HepaC consortium. *BMC Infectious Diseases* volume 24, Article number: 362 (2024).
- 7 World Health Organization.. Guidelines for the Screening, Care and Treatment of Persons with Hepatitis C Infection; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2017. Available online: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/273174/978924150345-eng.pdf> (accessed on 5 March 2023).
- 8 Barriers to treatment of chronic hepatitis C with direct acting antivirals in an urban clinic. Malespin, M.; Harris, C.; Kanar, O.; Jackman, K.; Smotherman, C.; Johnston, A.; Ferm, J.; de Melo, S.W., Jr.; Scolapio, J.S.; Nelson, D.R.; et al. *Ann. Hepatol*. 2019, 18, 304–309.
- 9 Perceived barriers related to testing, management and treatment of HCV infection among physicians prescribing opioid agonist therapy Litwin, A.H.; Drolet, M.; Nwankwo, C.; Torrens, M.; Kastelic, A.; Walcher, S.; Somaini, L.; Mulvihill, E.; Ertl, J.; Grebely, J. : The C-SCOPE Study. *J. Viral Hepatol*. 2019, 26, 1094–1104.

- 10 Interventions to enhance testing, linkage to care, and treatment initiation for hepatitis C virus infection: a systematic review and meta-analysis. Evan B Cunningham, Alice Wheeler, Behzad Hajarizadeh, Clare E French, Rachel Roche, Alison D Marshall, Guillaume Fontaine, Anna Conway, Braulio M Valencia, Sahar Bajis, Justin Presseau, John W Ward, Louisa Degenhardt, Gregory J Dore, Matthew Hickman, Peter Vickerman, Jason Grebely. *Lancet*, March 15, 2022.
- 11 Schillie S, Wester C, Osborne M, Wesolowski L, Ryerson AB. CDC Recommendations for Hepatitis C Screening Among Adults - United States, 2020. *MMWR Recomm Rep.* 2020;69:1_17.
- 12 AASLD-IDSA. HCV Guidance: Recommendations for testing, management, and treating hepatitis C. HCV testing and linkage to care. <https://www.hcvguidelines.org/evaluate/testing-and-linkage>.
- 13 Decentralisation, integration, and task-shifting in hepatitis C virus infection testing and treatment: a global systematic review and meta-analysis. Ena Oru, Adam Trickey, Rohan Shirali, Steve Kanters, Philippa Easterbrook . *Lancet Vol.* 9 April 2021.
- 14 Hepatitis C Micro-Elimination beyond Prison Walls: Navigator-Assisted Test-and-Treat Strategy for Subjects Serving Non-Custodial Sentences. Joaquin Cabezas, Susana Llerena 1, Miguel Mateo, Rocío Álvarez, Carmen Cobo, Victoria González, Elisa Martró , Antonio Cuadrado and Javier Crespo. *Diagnostics.* 14 Maggio 2021.
- 15 Correlates of retention in HIV care after release from jail: Results from a multi-site study. Althoff, A. L., Zelenev, A., Meyer, J. P., Fu, J., Brown, S. E., Vagenas, P., et al. (2013). *AIDS and Behavior*, 17(2), S156–S170.
- 16 A descriptive model of patient readiness, motivators, and hepatitis C treatment uptake among Australian prisoners. Yap, L., Carruthers, S., Thompson, S., Cheng, W., Jones, J., Simpson, P., et al. (2014). *PLoS One*, 9(2), e87564.
- 17 Mathematical modelling of hepatitis C treatment for injecting drug users. Martin NK, Vickerman P, Hickman M. *J Theor Biol.* 2011;274:58-66.
- 18 Stigma at every turn: Health services experiences among people who inject drugs. Paquette, C. E., Syvertsen, J. L., & Pollini, R. A. (2018). *International Journal of Drug Policy*, 57, 104–110.
- 19 Conceptualising access in the direct-acting antiviral era: An integrated framework to inform research and practice in HCV care for people who inject drugs. Høj, S. B., Jacka, B., Minoyan, N., Artenie, A. A., & Bruneau, J. (2019). *International Journal of Drug Policy*, 72, 11–23.
- 20 Health service brokerage to improve primary care access for populations experiencing vulnerability or disadvantage: A systematic review and realist synthesis. Thomas, L., Parker, S., Song, H., Gunatillaka, N., Russell, G., Harris, M., Russell, G., Haggerty, J., Levesque, J.-F., Harris, M., Dahrouge, S., Lewis, V., Scott, C., & Stocks, N. on behalf of the, I. T.. (2019). *BMC Health Services Research*, 19, 269.
- 21 A behavioral intervention improves the rate of hepatitis C treatment initiation among HIV/HCV coinfecting patients: Results of a randomized controlled trial. Weiss, J. J., Aaronson, C., Cervantes, L., Georgi, M., Prochno, K., Miller, T. R., Kang, T., Prieto, S., Mhango, G., Heffron, S., et al., (2017). *Journal of Hepatology*, 66, S490 -.

- 22 Patient and provider perceived barriers and facilitators to direct acting antiviral hepatitis C treatment among priority populations in high income countries: A knowledge synthesis. Amoako, A., Ortiz-Paredes, D., Engler, K., Lebouché, B., & Klein, M. B. (2021). *International Journal of Drug Policy*, 96, Article 103247.
- 23 Accessible care intervention for engaging people who inject illicit drugs in hepatitis C virus care: Preliminary results from a randomized clinical trial. Eckhardt, B., Aponte-Meledez, Y., Fung, C., Kapadia, S., Davis, L., Smith, M., Mateu-Gelabert, P., & Marks, K. (2019). *Open Forum Infectious Diseases*, 6, S161 -.
- 24 Improved linkage to hepatitis C assessment and treatment within community drug services through combined hepatitis C and opiate substitution treatment prescription appointments. Cassell, M., Ashby, F., Hutchinson, J., Sathyanarayana, V., Kapur, K., & Stone, B. (2019). *International Network on Hepatitis Care in Substance Users Conference 2019*.
- 25 Interventions to enhance testing and linkage to treatment for hepatitis C infection for people who inject drugs: A systematic review and meta-analysis. Evan B. Cunningham, Alice Wheeler, Behzad Hajarizadeh, Clare E. French, Rachel Roche, Alison D. Marshall, Guillaume Fontaine, Anna Conway, Sahar Bajis, Braulio M. Valencia, Justin Presseau, John W. Ward, Louisa Degenhardt, Gregory J. Dore, Matthew Hickman, Peter Vickerman, Jason Grebely. *International Journal of Drug Policy* 111 (2023).
- 26 A territory-wide opportunistic, hospital-based HCV screening in the general population from northern Italy: The 1969–1989 birth-cohort. Roberta D'Ambrosio, Sara Piccinelli, | Benedetta Beccalli, Angiola Spinetti, Massimo Puoti, Stefano Faggioli, Carlo Federico Magni, Andrea Vavassori, Paolo Sacchi, Silvana Castaldi, Giulia Bombardieri, Claudio Farina, Sabrina Buoro, Alessandro Amorosi, Matteo Corradin, Danilo Cereda, Pietro Lampertico, on behalf of the Regional HCV Working Group.
- 27 Elimination of Hepatitis C in Southern Italy: A Model of HCV Screening and Linkage to Care among Hospitalized Patients at Different Hospital Divisions. Valerio Rosato, Loreta A. Kondili, Riccardo Nevola, Pasquale Perillo, Davide Mastrocinque, Alessio Aghemo 3,4 and Ernesto Claar. *Viruses* 2022, 14, 1096.



