



UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE

Dipartimento di Medicina Traslazionale
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE
IN SCIENZE INFERMIERISTICHE E OSTETRICHE
Presidente: Prof. Fabrizio Faggiano

TESI DI LAUREA

Il ruolo della telemedicina nella somministrazione di Profilassi Pre-Esposizione per la prevenzione della Sindrome da Immunodeficienza Acquisita. Scoping review. SINTESI NARRATIVA DEI RISULTATI.

Relatore:

Dr.ssa Debora Rosa

Candidato:

Dr. Giuseppe Indelicato

Anno Accademico 2021/2022

INDICE

Abstract in inglese

Abstract in italiano

Elenco abbreviazioni

1. Introduzione

1.1 L'importanza della telemedicina nell'erogazione della PrEP per prevenire l'HIV

1.2 HIV (Human Immunodeficiency Virus)

1.2.1 Contestualizzazione come problema di salute pubblica

1.2.2 Epidemiologia su scala mondiale e nazionale

1.2.3 Impatto sociale ed economico

1.2.4 Importanza della prevenzione

1.3 Profilassi pre-esposizione (PrEP)

1.3.1 Farmaci e prove di efficacia negli studi clinici

1.3.2 Accesso alle cure e implementazione del trattamento

1.3.3 Ruolo degli infermieri nei programmi di educazione sanitaria

1.4 Telemedicina

1.5 Obiettivo della scoping review

2. Metodi

2.1 Descrizione della metodologia utilizzata

2.2 Strategia di ricerca utilizzata, fonti di dati consultate, criteri di inclusione ed esclusione degli articoli

3. Risultati

3.1 Opportunità date dalla Telemedicina nella Somministrazione della PrEP

3.2 Sfide da Superare

3.3 Modelli di somministrazione della PrEP basati sulla telemedicina

4. Discussione

4.1 Riflessioni per la pratica futura

4.2 Limiti della tesi

5. Conclusioni

Bibliografia

Allegati

Abstract in inglese

Background: HIV/AIDS remains a major global public health challenge with an urgent need for effective preventive strategies. Pre-exposure prophylaxis (PrEP) has proven to be a highly effective method for HIV prevention, but access and adherence to this treatment remain hampered by logistical and social barriers. Telemedicine, i.e. the provision of healthcare services at a distance through digital technologies, emerges as a potential solution to overcome these barriers.

Aim: This study aims to explore the role of telemedicine in the administration of PrEP for HIV prevention, assessing the accessibility, effectiveness and challenges associated with this approach.

Materials and methods: Using a scoping review methodology, 50 articles selected from major scientific databases (PubMed, Scopus, CINAHL) were analysed until February 2024. Inclusion criteria included studies on adults at high risk of HIV infection, papers in English and Italian and published within the last 10 years examining the use of telemedicine for the administration of PrEP.. The methodology is based on the Arksey and O'Malley framework for a comprehensive mapping of the field of study.

Results: The results indicate that telemedicine-based models can significantly improve PrEP access and treatment adherence, overcoming geographical barriers and increasing patients' autonomy in managing their own health. The review also highlighted the importance of digital tools, such as mobile apps and messaging systems, to facilitate communication and patient monitoring.

Conclusions: Despite the opportunities offered by telemedicine in the administration of PrEP, challenges emerge related to privacy and data security, integration into existing healthcare systems and technological inequalities. The analysis underlines the importance of training healthcare professionals in the use of telemedicine and PrEP. Future research should investigate the long-term effectiveness of these models and develop guidelines for their implementation. Telemedicine represents a promising approach for HIV prevention, but coordinated efforts are needed to overcome existing challenges and realise its full potential.

Keywords: telemedicine, PrEP, HIV.

Abstract in italiano

Background: L'HIV/AIDS rimane una delle principali sfide per la salute pubblica globale, con un urgente bisogno di strategie preventive efficaci. La Profilassi Pre-Esposizione (PrEP) ha dimostrato di essere un metodo altamente efficace nella prevenzione dell'HIV, tuttavia, l'accesso e l'adesione a tale trattamento rimangono ostacolati da barriere logistiche e sociali. La telemedicina, ovvero la fornitura di servizi sanitari a distanza attraverso tecnologie digitali, emerge come una potenziale soluzione per superare queste barriere.

Obiettivo: Questa revisione mira a esplorare il ruolo della telemedicina nella somministrazione della PrEP per la prevenzione dell'HIV, valutando l'accessibilità, l'efficacia e le sfide associate a tale approccio.

Metodi: Utilizzando una metodologia di scoping review, sono stati analizzati 50 articoli selezionati dalle principali banche dati scientifiche (PubMed, Scopus, CINAHL) fino a febbraio 2024. I criteri di inclusione selezionavano studi su adulti a rischio di infezione da HIV, articoli in inglese e italiano, degli ultimi 10 anni, che vedevano l'uso della telemedicina per la somministrazione della PrEP. La metodologia si basa sul framework di Arksey e O'Malley per la mappatura comprensiva del campo di studio.

Risultati: I risultati indicano che i modelli basati sulla telemedicina possono migliorare significativamente l'accesso alla PrEP e l'adesione al trattamento, superando le barriere geografiche e incrementando l'autonomia dei pazienti nella gestione della loro salute. La review ha evidenziato anche l'importanza degli strumenti digitali, come le applicazioni mobile e i sistemi di messaggistica, nel facilitare la comunicazione e il monitoraggio dei pazienti.

Conclusioni: Nonostante le opportunità offerte dalla telemedicina nella somministrazione della PrEP, emergono sfide legate alla privacy e sicurezza dei dati, all'integrazione nei sistemi sanitari esistenti e alle disuguaglianze tecnologiche. L'analisi sottolinea l'importanza di formare i professionisti sull'uso della telemedicina e sulla PrEP. La ricerca futura dovrebbe indagare l'efficacia a lungo termine di questi modelli e sviluppare linee guida per la loro implementazione. E' necessario un impegno coordinato per superare le sfide esistenti e realizzare appieno il suo potenziale.

Keywords: telemedicine, PrEP, HIV.

Elenco abbreviazioni

AIDS: Acquired Immunodeficiency Syndrome

AIFA: Agenzia Italiana del Farmaco

ART: Antiretroviral Therapy

ECDC: European Centre for Disease Prevention and Control

FTC: Emtricitabina

HIPAA: Health Insurance Portability and Accountability Act

HIV: Human Immunodeficiency Virus

IST: Infezioni Sessualmente Trasmesse

LILA: Lega Italiana per la Lotta contro l'AIDS

MSM: Men Who have Sex with Men

MST: Malattie Sessualmente Trasmissibili

NIH: National Institutes of Health

OMS: Organizzazione Mondiale della Sanità

PCC: Popolazione d'interesse, concetto, contesto

PEPFAR: President's Emergency Plan for AIDS Relief

PEPFAR: President's Emergency Plan for AIDS Relief

PIL: Prodotto Interno Lordo

PrEP: Pre-Exposure Prophylaxis

PRISMA-ScR Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses

RMS: Reference Management Software

SIV: Simian Immunodeficiency Virus

SMS: Short Message Service

STI: Infezioni Sessualmente Trasmesse

TAF: Tenofovir alafenamide

TDF: Tenofovir disoproxil fumarato

TFV: Tenofovir

TIC: Tecnologie dell'informazione e della comunicazione

UE: Unione Europea

UNAIDS: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS

YMSM: giovani uomini che hanno rapporti sessuali con uomini

1. Introduzione

1.1 L'importanza della telemedicina nell'erogazione della PrEP per prevenire l'HIV

L'HIV/AIDS continua a rappresentare una sfida significativa per la salute pubblica globale, con milioni di nuove infezioni e decessi registrati ogni anno (1). Nonostante i progressi nella prevenzione e nel trattamento dell'HIV, la necessità di strategie innovative e accessibili per contrastare la diffusione del virus rimane prioritaria. Tra le molte strategie di prevenzione, la PrEP ha dimostrato di essere estremamente efficace nel ridurre il rischio di trasmissione dell'HIV in individui a rischio (2). Tuttavia, l'accessibilità e l'aderenza alla PrEP possono costituire ostacoli significativi per molti individui, specialmente quelli che vivono in aree remote, con risorse limitate o con accesso limitato ai servizi sanitari (3).

In questo contesto, la telemedicina emerge come una soluzione promettente per migliorare l'accessibilità e l'efficacia della somministrazione della PrEP. La telemedicina, definita come la fornitura di servizi medici a distanza attraverso tecnologie digitali, offre un'opportunità senza precedenti per raggiungere individui che altrimenti potrebbero avere difficoltà ad accedere ai servizi sanitari tradizionali. Attraverso la telemedicina, i professionisti sanitari possono fornire consulenze, monitorare gli utenti e prescrivere la PrEP in modo efficiente e conveniente, riducendo la necessità di visite in presenza e superando le barriere geografiche e logistiche.

1.2 HIV (Human Immunodeficiency Virus)

L'infezione da HIV è stata identificata per la prima volta all'inizio degli anni '80 e da allora ha rappresentato una delle sfide più significative per la salute pubblica a livello mondiale(4). Il virus attacca il sistema immunitario, compromettendo la capacità del corpo di combattere infezioni e malattie. L'HIV è la causa dell'AIDS (Sindrome da Immunodeficienza Acquisita), una condizione che porta a una grave immunosoppressione e aumenta il rischio di sviluppare infezioni opportunistiche e tumori. L'HIV è un retrovirus a RNA (5). Esistono due principali tipi di HIV: HIV-1 e HIV-2. L'HIV-1 è il più comune e aggressivo, mentre l'HIV-2 è più limitato geograficamente e meno virulento. Il virus attacca principalmente i linfociti CD4+, componenti essenziali del sistema immunitario(6). Dopo l'infezione, l'HIV si replica attivamente all'interno delle cellule CD4+, causandone la distruzione e

compromettendo progressivamente l'immunità dell'organismo. L'HIV si trasmette principalmente attraverso fluidi corporei infetti, come il sangue, il seme, le secrezioni vaginali e il latte materno. Le vie principali di trasmissione includono rapporti sessuali non protetti, con particolare rischio in pratiche sessuali come il sesso anale e il sesso non protetto con partner sconosciuti o infetti. Altre modalità di trasmissione includono l'uso di siringhe non sterilizzate tra consumatori di droghe iniettabili, la trasmissione verticale da madre a figlio durante la gravidanza, il parto o l'allattamento al seno e l'uso di strumenti medici non sterilizzati(7).

L'infezione da HIV può portare a una serie di complicazioni mediche, tra cui infezioni opportunistiche, malattie neurologiche e condizioni oncologiche.

L'aspettativa di vita delle persone con accesso al trattamento antiretrovirale è migliorata significativamente, ma l'accesso universale a cure efficaci rimane una sfida per la sanità a livello globale(5).

1.2.1 Contestualizzazione come problema di salute pubblica

L'impatto dell'HIV sulla salute pubblica è vasto e multidimensionale. L'HIV/AIDS non solo attacca il sistema immunitario, esponendo gli individui a un enorme spettro di infezioni opportunistiche e malattie, ma porta anche a significative implicazioni sociali, economiche e psicologiche(8). Oltre al pesante tributo in termini di vite umane, l'HIV/AIDS ha profonde ripercussioni economiche, riducendo la forza lavoro e aumentando i costi sanitari, soprattutto nei paesi a basso e medio reddito dove il virus è più diffuso e le risorse per combatterlo sono limitate. L'epidemia di HIV/AIDS esacerba le disuguaglianze esistenti, colpendo in modo sproporzionato le comunità marginalizzate e vulnerabili, tra cui i lavoratori del sesso, gli uomini che hanno rapporti sessuali con uomini, le persone trans e gli utilizzatori di droghe iniettabili. La risposta globale all'HIV ha visto notevoli progressi, in particolare con lo sviluppo e l'ampia distribuzione di terapie antiretrovirali che hanno trasformato l'HIV da una condizione letale a una malattia cronica. Tuttavia, l'accesso a queste terapie rimane impossibile in paesi a basso e medio reddito per via dei loro costi eccessivi(9). La prevenzione dell'HIV rimane quindi una priorità assoluta. La ricerca gioca un ruolo cruciale nel guidare la risposta all'HIV, offrendo nuove informazioni sul virus stesso, sulle dinamiche di trasmissione e sullo sviluppo di nuovi strumenti

di prevenzione e trattamento. La ricerca è inoltre fondamentale per comprendere e affrontare i determinanti sociali e comportamentali dell'epidemia, facilitando lo sviluppo di interventi più efficaci e culturalmente appropriati.

1.2.2 Epidemiologia su scala mondiale e nazionale

Secondo l'ultimo rapporto dell'UNAIDS, circa 38,4 milioni di individui nel mondo convivevano con l'HIV nel 2021, con milioni di nuove infezioni registrate annualmente; solo nel 2021, sono state 1,5 milioni le persone che hanno contratto il virus. Dei 38,4 milioni di individui affetti da HIV, 36,7 milioni sono adulti e 1,7 milioni sono bambini di età inferiore ai 15 anni (1). Nonostante i progressi significativi nel trattamento e nella prevenzione, l'epidemia continua a diffondersi in alcune parti del mondo, con tassi di infezione in aumento soprattutto in Europa orientale, Asia centrale e alcune regioni dell'Africa subsahariana (10).

La diffusione dell'HIV varia notevolmente nei diversi continenti, sottolineando l'importanza di approcci mirati nella lotta contro l'epidemia (11). In alcune aree dell'Africa subsahariana, l'HIV rimane la principale causa di mortalità, con tassi di prevalenza che superano il 20% nella popolazione adulta di alcuni paesi (12). Al contrario, in Europa occidentale e America del Nord, grazie a al più ampio accesso alla terapia antiretrovirale (ART) e a programmi di prevenzione efficaci, il numero di nuove infezioni e di decessi correlati all'AIDS è drasticamente diminuito. Il numero di decessi all'anno continua a diminuire, principalmente grazie alle terapie antiretrovirali combinate; nel 2021 sono stati registrati 650.000 decessi correlati alla malattia(1).

La situazione in Italia riflette l'evoluzione dinamica dell'epidemia di HIV/AIDS a livello globale. Dal 1982 al 31 dicembre 2022, sono stati notificati in Italia 72.556 casi di AIDS. Solo nel 2022, sono state segnalate 403 nuove diagnosi di AIDS, corrispondenti a un'incidenza di 0,7 per 100.000 residenti. Per quanto riguarda le nuove diagnosi di infezione da HIV, sono state 1.888, pari a un'incidenza di 3,2 nuove diagnosi per 100.000 residenti; è interessante notare come l'incidenza di nuove diagnosi di HIV sia in calo dal 2012 (13). Questo andamento riflette gli sforzi continui nel campo della prevenzione e del trattamento, così come l'importanza dell'educazione sessuale e dell'accesso ai test HIV.

Nel 2022, il maggior numero di nuove diagnosi di HIV si riscontra nella fascia di età 30-39 anni (7,3 nuovi casi ogni 100.000 residenti), segnando un cambiamento rispetto al periodo fino al 2019, quando l'incidenza maggiore si riscontrava nella fascia di età 25-29 anni (6,5 nuovi casi ogni 100.000 residenti) (14). Questo dato potrebbe indicare cambiamenti nei comportamenti sessuali ma anche una maggiore consapevolezza e ricorso ai test nell'ambito di specifiche fasce di età. La trasmissione sessuale rimane la via principale di trasmissione dell'HIV, con un aumento delle diagnosi soprattutto tra uomini che fanno sesso con uomini (MSM), seguiti da uomini eterosessuali e donne eterosessuali. L'epidemia di HIV/AIDS si sviluppa dinamicamente, con nuovi cluster di infezione che emergono e con tassi di trasmissione che si adattano in risposta a vari fattori, tra cui interventi di prevenzione, cambiamenti sociali e mobilità della popolazione. L'aggiornamento costante e l'analisi dei dati sull'HIV/AIDS sono essenziali per comprendere l'evoluzione dell'epidemia e per informare le politiche e le pratiche di intervento. Solo attraverso un impegno continuo nella raccolta e nell'interpretazione di dati, la comunità globale può aspirare a controllare efficacemente l'epidemia di HIV/AIDS e a ridurre il suo impatto devastante sulla salute mondiale.

1.2.3 Impatto sociale ed economico

L'HIV/AIDS non è soltanto una crisi sanitaria globale ma ha anche un impatto significativo sull'economia dei paesi colpiti, influenzando il Prodotto Interno Lordo (PIL), la produttività del lavoro e generando un aumento dei costi sanitari. Queste conseguenze evidenziano l'importanza cruciale degli investimenti nella salute pubblica come strategia economica a lungo termine. L'HIV/AIDS riduce la forza lavoro disponibile, colpendo individui nel pieno della loro età lavorativa (15). Questa perdita non solo riduce la produttività ma anche le competenze disponibili sul mercato del lavoro, portando a una diminuzione del PIL nazionale. Studi hanno dimostrato che i paesi con una alta prevalenza di HIV/AIDS registrano tassi di crescita del PIL pro capite significativamente più bassi rispetto a quelli con una bassa prevalenza. Questo rallentamento della crescita economica si traduce in minori investimenti in settori chiave come l'istruzione e la sanità, alimentando un circolo vizioso di povertà e malattia. La perdita di produttività dovuta alla malattia e alla

morte prematura dei lavoratori rappresenta un duro per l'economia, riducendo la capacità produttiva e aumentando i costi per le imprese, che devono investire in formazione e reclutamento. L'epidemia di HIV/AIDS genera un aumento dei costi sanitari, non soltanto per il trattamento diretto dell'HIV, bensì per gestire le numerose infezioni opportunistiche connesse. Questi costi supplementari rappresentano un onere aggiuntivo per i sistemi sanitari, soprattutto nei paesi a basso e medio reddito. Gli impatti economici derivanti dall'HIV/AIDS non sono equamente distribuiti e tendono a colpire maggiormente le comunità marginalizzate e vulnerabili (16). Queste disuguaglianze fungono sia da causa che da conseguenza dell'epidemia, in quanto la povertà e l'accesso limitato all'istruzione aumentano il rischio di trasmissione del virus. Al contempo, l'epidemia aggrava la povertà e restringe le opportunità economiche per le persone sieropositive e le loro famiglie, intrappolandole in un ciclo di vulnerabilità e malattia. Di fronte a queste ripercussioni economiche, diventa evidente che investire nella prevenzione e nel trattamento dell'HIV/AIDS non rappresenta soltanto una necessità sanitaria, ma costituisce anche una strategia economica necessaria. Garantire l'accesso universale all'ART può migliorare la qualità della vita delle persone sieropositive, consentendo loro di rimanere produttive e riducendo i costi sanitari a lungo termine. In conclusione, l'HIV/AIDS rappresenta più di una semplice crisi sanitaria; costituisce un ostacolo significativo allo sviluppo economico e alla riduzione della povertà. Investire in misure di prevenzione e trattamento efficaci non solo salverà vite umane, ma contribuirà anche a stabilizzare e promuovere la crescita economica.

1.2.4 Importanza della prevenzione

L'infezione da HIV, se non gestita adeguatamente, può progredire fino alla fase acuta di AIDS, compromettendo gravemente il sistema immunitario. In questo contesto, la prevenzione emerge come pilastro fondamentale nella lotta contro la diffusione di questa patologia e nel miglioramento della qualità della vita delle persone colpite. La prevenzione dell'HIV riveste particolare importanza nel proteggere le popolazioni più a rischio. Le strategie preventive, che comprendono l'educazione sessuale con promozione di pratiche sessuali sicure, l'uso corretto dei preservativi, programmi di scambio di siringhe, la profilassi pre-esposizione (PrEP) e post-esposizione (PEP), e

la terapia antiretrovirale (ART) per le persone infette, sono essenziali per interrompere la catena di trasmissione del virus. Un'importante strategia nella prevenzione dell'HIV è la promozione dell'educazione sessuale e la sensibilizzazione sui comportamenti a rischio. Fornire informazioni accurate sulle modalità di trasmissione del virus e sulle pratiche sessuali sicure può contribuire in modo significativo a ridurre il numero di nuove infezioni (17). È cruciale promuovere programmi di screening e diagnosi precoce, garantendo l'accesso universale ai test per l'HIV e alle cure mediche appropriate. Inoltre, gli investimenti nella ricerca per lo sviluppo di nuovi metodi di prevenzione, come i farmaci antiretrovirali a uso profilattico (18), sono cruciali per ampliare le opzioni disponibili e raggiungere gli obiettivi di controllo dell'epidemia. La sensibilizzazione riguardo alla stigmatizzazione associata all'HIV/AIDS può favorire un ambiente più inclusivo e solidale, incoraggiando le persone a cercare il sostegno necessario senza timore di discriminazione (19). La mancanza di ambienti sociali favorevoli non solo impedisce alle persone di accedere ai servizi sanitari, ma contribuisce all'isolamento sociale e psicologico delle persone sieropositive (20). La promozione dei diritti umani e dell'uguaglianza di genere rappresenta, allora, un elemento chiave nella prevenzione dell'HIV. È pertanto fondamentale adottare politiche inclusive che affrontino le disparità strutturali e promuovano l'empowerment delle comunità marginalizzate, garantendo loro l'accesso ai servizi di salute sessuale e riproduttiva (21). Infine, è importante sottolineare che la prevenzione dell'HIV non si limita ad evitare l'infezione, ma coinvolge anche il sostegno e la cura delle persone colpite. L'accesso ai trattamenti antiretrovirali è essenziale per migliorare la qualità della vita delle persone con HIV, riducendo la loro carica virale e prevenendo la trasmissione dell'infezione ad altre persone (22). In conclusione, la prevenzione dell'HIV richiede un impegno collettivo che comprenda una combinazione di interventi individuali, comunitari e politici (23). Promuovere l'educazione sessuale, garantire l'accesso universale ai servizi sanitari e affrontare le disuguaglianze strutturali sono solo alcune delle azioni necessarie per ridurre la diffusione dell'HIV e migliorare la vita delle persone colpite da questa malattia.

1.3 Profilassi pre-esposizione (PrEP)

La PrEP è un metodo di prevenzione dell'HIV che prevede l'assunzione quotidiana di una pillola da parte di individui non infetti per ridurre il loro rischio di infezione. Questa pillola contiene due principi attivi antiretrovirali (emtricitabina/tenofovir disoproxil) che impediscono al virus di stabilirsi e moltiplicarsi nel corpo dopo l'esposizione. La PrEP è stata dimostrata essere altamente efficace nel prevenire la trasmissione dell'HIV quando assunta regolarmente ed è destinata a essere utilizzata in combinazione con altre strategie di prevenzione dell'HIV, come l'uso di preservativi, per fornire una protezione completa contro l'HIV. La PrEP è raccomandata per gli individui ad alto rischio di esposizione all'HIV, tra cui uomini che hanno rapporti sessuali con uomini, persone con partner sessuali HIV-positivi e individui che praticano sesso a rischio o condividono aghi per l'uso di sostanze stupefacenti.

1.3.1 Farmaci e prove di efficacia negli studi clinici

I farmaci utilizzati per la PrEP all'HIV sono specificamente progettati per prevenire l'infezione in persone non infette ma ad alto rischio (18).

I farmaci approvati e raccomandati per la PrEP includono attualmente:

- **Truvada:** Una combinazione di due farmaci antiretrovirali, emtricitabina (FTC) e tenofovir disoproxil fumarato (TDF). È stato il primo farmaco approvato per l'uso come PrEP e viene assunto in forma di pillola una volta al giorno (21). È efficace sia per uomini che per donne a rischio di contrarre l'HIV attraverso il sesso e l'uso di droghe iniettabili.
- **Descovy:** Simile a Truvada, Descovy è una combinazione di emtricitabina e tenofovir alafenamide (TAF). È stato approvato per l'uso nella PrEP per uomini che fanno sesso con uomini e donne transgender che fanno sesso con uomini (24). Non è stato approvato per le donne cisgender a rischio di contrarre l'HIV attraverso il sesso vaginale, poiché non ci sono state sufficienti ricerche in questa popolazione al momento dell'approvazione.
- **Apretude** (cabotegravir iniettabile a rilascio prolungato): A differenza di Truvada e Descovy, che sono pillole orali quotidiane, Apretude è un farmaco iniettabile somministrato ogni due mesi dopo due dosi iniziali somministrate a un mese di

distanza l'una dall'altra (25). È approvato per l'uso negli adulti e negli adolescenti che pesano almeno 35 kg per la prevenzione dell'HIV.

Questi farmaci agiscono impedendo al virus dell'HIV di stabilire un'infezione permanente nel corpo, offrendo una protezione efficace contro l'HIV quando utilizzati in modo coerente e corretto (26). La scelta del farmaco PrEP più adatto a un individuo dipende da vari fattori, tra cui considerazioni sulla salute, lo stile di vita e le preferenze personali.

Il farmaco ideale dovrebbe avere una buona tollerabilità, un basso peso e un profilo di resistenza favorevole. Inoltre, è importante che il farmaco raggiunga e si accumuli rapidamente nei tessuti genitali e rettali; quindi, deve avere un basso grado di legame con le proteine plasmatiche (27).

Tenofovir (TFV), autorizzato per la prima volta nel 2001 per il trattamento dell'HIV, è uno dei farmaci che presenta queste caratteristiche ed è anche quello più usato nel mondo per prevenire infezioni da HIV (28).

- **Studi sugli animali.** È stato studiato l'uso dei farmaci antiretrovirali come strategia di profilassi dell'HIV ampiamente nei modelli animali. Il primo lavoro, nel 1995, ha studiato il Tenofovir sottocutaneo somministrato una volta al giorno nei macachi, iniziando 48 ore prima, 4 ore dopo o 24 ore dopo l'inoculazione virale e continuando per altre 4 settimane: l'infezione è stata del tutto prevenuta nei macachi trattati mentre tutti i controlli si sono infettati fornendo i primi dati di prova sull'efficacia di una profilassi farmacologica (29). Anche studi successivi hanno dimostrato l'efficacia della profilassi con Tenofovir nel prevenire l'infezione orale da SIV (Simian Immunodeficiency Virus) imitando la trasmissione da madre a figlio attraverso l'allattamento al seno (30).
- **Studi clinici sull'uomo.** Le prime segnalazioni di Tenofovir utilizzato come PrEP risalgono al 2005, quando si è diffusa tra i gay la pratica di assumere questo farmaco a scopo preventivo, venduto in confezioni insieme al Viagra e all'ecstasy, nelle discoteche. A quel tempo, sulla base dei risultati sugli animali, studi sulla PrEP orale con prodotti contenenti TDF (da soli o in combinazione con FTC) erano già condotti in più popolazioni a rischio. La sicurezza di TDF era allora stata dimostrata attraverso la somministrazione del farmaco in trials clinici appropriati,

così è diventata pratica comune la prescrizione e somministrazione nelle popolazioni a rischio (31).

Questa terapia si è dimostrata efficace nella prevenzione dell'HIV in vari contesti, con tassi di protezione elevati sia in studi clinici che nella pratica reale. Questi risultati confermano la PrEP come misura preventiva alternativa efficace per uomini che hanno rapporti sessuali con uomini a rischio di infezione da HIV (32). In particolare, uno studio ha dimostrato l'efficacia della PrEP orale quotidiana nella prevenzione dell'HIV tra coppie eterosessuali sierodiscordanti africane (33), e in un contesto clinico, tassi di aderenza elevati alla PrEP, del 92% e 95% a tre e sei mesi rispettivamente, hanno evidenziato la sua efficacia nella prevenzione dell'HIV (34).

Gli studi clinici hanno confermato l'efficacia della PrEP orale per la prevenzione dell'HIV, dando priorità alle popolazioni ad alto rischio e allo sviluppo di linee guida e piani nazionali (35). Inoltre, la ricerca ha indicato l'efficacia della PrEP nel ridurre l'incidenza dell'HIV del 58% tra gli iniziatori di PrEP rispetto ai non iniziatori (36) e studi hanno dimostrato alti tassi di protezione della PrEP in studi clinici e nella realtà sottolineando la sua efficacia, sicurezza, tollerabilità e costo-efficacia.

1.3.2 Accesso alle cure e implementazione del trattamento

Nei paesi ad alto reddito, dove i sistemi sanitari sono generalmente più robusti e possono offrire maggiori risorse, la PrEP è più accessibile. Questi paesi spesso hanno politiche che includono la copertura della PrEP nei piani di assistenza sanitaria, riducendo così i costi per gli utenti. Inoltre, la maggiore consapevolezza della PrEP e le campagne di educazione pubblica contribuiscono a un più ampio utilizzo.

Nei paesi a basso e medio reddito, nonostante gli sforzi internazionali per ridurre i costi e migliorare l'accesso alla PrEP persistono diverse sfide.

Diverse iniziative globali e nazionali stanno facendo progressi significativi per superare queste sfide e migliorare l'accesso alla PrEP per le popolazioni a rischio:

- **Riduzione dei costi dei farmaci:** Una delle principali barriere all'accesso alla PrEP è il costo elevato dei farmaci. Organizzazioni internazionali come UNITAID e il Fondo Globale hanno negoziato con successo la riduzione dei prezzi e l'introduzione di versioni generiche della PrEP (37).

- **Programmi di distribuzione mirati:** Diverse iniziative mirano a migliorare l'accesso alla PrEP per le popolazioni chiave, tra cui uomini che hanno rapporti sessuali con uomini (MSM), lavoratori del sesso e persone transgender. Progetti come il PEPFAR (President's Emergency Plan for AIDS Relief) hanno implementato programmi specifici per queste comunità, fornendo PrEP gratuita o a basso costo e servizi di supporto per garantire l'aderenza al trattamento (38).
- **Formazione dei fornitori di assistenza sanitaria:** L'OMS e altre agenzie hanno sviluppato linee guida e materiali formativi per i professionisti sanitari sull'uso della PrEP. La formazione mira a migliorare la conoscenza e la competenza dei fornitori nella prescrizione della PrEP (39).
- **Campagne per ridurre lo stigma:** Lo stigma associato all'HIV e alle popolazioni a maggior rischio rappresenta una barriera significativa all'accesso alla PrEP. Campagne di sensibilizzazione pubblica come quelle promosse da UNAIDS cercano di ridurre lo stigma e promuovere la PrEP come uno strumento proattivo di prevenzione dell'HIV (40).
- **Sostegno internazionale e collaborazione:** La collaborazione tra governi, organizzazioni internazionali, società civile e comunità a rischio è cruciale per l'implementazione efficace della PrEP (41).

Mentre continuano gli sforzi per superare le barriere esistenti, l'espansione dell'accesso alla PrEP rimane fondamentale per raggiungere l'obiettivo globale di eliminare l'HIV come minaccia per la salute pubblica entro il 2030.

In Italia la ricerca indica una elevata disponibilità tra le popolazioni a rischio, come ad esempio gli MSM, nell'utilizzare la PrEP se fornita gratuitamente, sottolineando la gestione dei costi come maggiore barriera all'uso della PrEP. Fino a pochissimo tempo fa, infatti, l'accesso gratuito alla PrEP era limitato, gli utilizzatori di PrEP erano per lo più coloro che potevano permettersela, nonostante la sua implementazione in Italia dal 2017 (42), in seguito alle raccomandazioni di organizzazioni internazionali per la salute come l'OMS e il Centro Europeo per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (ECDC).

Da Febbraio 2023 l'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA) ammette l'indicazione alla rimborsabilità dell'associazione Emtricitabina/Tenofovir Disoproxil per la "PrEP e al

fine di ridurre il rischio di infezione da HIV-1 sessualmente trasmessa in adulti e adolescenti ad alto rischio” (43).

La PrEP è, dunque, erogata gratuitamente attraverso strutture sanitarie pubbliche e centri designati specializzati nelle malattie sessualmente trasmissibili (MST) e nell'HIV. Le persone interessate a iniziare la PrEP di solito devono sottoporsi a una valutazione medica, compreso il test per l'HIV, test della funzionalità renale e consulenza sull'aderenza alla terapia farmacologica e sulle pratiche di sesso sicuro.

In Italia, la PrEP è facilmente accessibile grazie a una vasta rete di centri distribuiti in varie regioni, assicurando un accesso diffuso al trattamento. Questi centri sono presenti in tutte le regioni italiane da Nord a Sud con alcune differenze a livello numerico che vedono un maggior numero di centri presenti al Nord e Centro Italia. Gli ambulatori PrEP offrono consulenza, prescrizione e monitoraggio della salute per coloro che scelgono di adottare questa terapia. Per iniziare il percorso è sufficiente contattare uno dei centri specializzati, prendere un appuntamento e prenotare una visita.

1.3.3 Ruolo degli infermieri nei programmi di educazione sanitaria

Gli infermieri giocano un ruolo cruciale nei programmi di sensibilizzazione e educazione sanitaria sulla PrEP per l'HIV (44), offrendo un supporto multidimensionale che spazia dall'educazione alla gestione dei pazienti e al follow-up. Le loro funzioni chiave in questo contesto includono l'educazione e la consulenza ai pazienti su PrEP, lo screening e la valutazione del rischio di esposizione all'HIV, la gestione e il monitoraggio del trattamento, il supporto all'adesione, la promozione della salute sessuale, il collegamento con altri servizi sanitari, l'advocacy e la leadership nei programmi di educazione alla salute.

Gli infermieri sono addetti a fornire educazione sull'HIV e affrontare lo stigma, migliorando la comunicazione con i pazienti per l'implementazione efficace della PrEP (43).

La partecipazione degli infermieri alla creazione di programmi clinici per lo screening della salute sessuale e l'informazione sui modi per ridurre il rischio di infezione da HIV contribuisce significativamente all'implementazione di strategie chiave di prevenzione (44).

Il ruolo degli infermieri è dunque essenziale per l'implementazione efficace dei programmi di PrEP, offrendo assistenza olistica e personalizzata che va oltre l'aspetto clinico per includere anche l'educazione, il supporto sociale e la promozione della salute pubblica (45).

1.4 Telemedicina

La telemedicina, definita dall'OMS come mezzo critico per migliorare l'accesso ai servizi sanitari (46), con il suo approccio innovativo alla prestazione di servizi sanitari, utilizza le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) per superare le barriere fisiche tra sanitari e pazienti, facilitando l'accesso alle cure mediche, specialmente in aree geograficamente isolate o mal servite. Questa modalità di erogazione sanitaria non solo mira a migliorare l'efficienza dei sistemi sanitari ma si propone anche di rendere l'assistenza sanitaria più accessibile e personalizzata.

Le applicazioni della telemedicina sono estremamente variegata, spaziando dalla teleconsultazione, che permette consultazioni mediche a distanza, alla teleassistenza, che supporta il monitoraggio a distanza dei pazienti, fino alla teleriabilitazione e alla teleformazione, quest'ultima essenziale per l'aggiornamento professionale continuo dei sanitari. Queste applicazioni evidenziano il potenziale della telemedicina di rispondere efficacemente a un ampio spettro di esigenze sanitarie, promuovendo un'assistenza sanitaria di qualità e tempestiva (47).

Durante la pandemia di COVID-19, la telemedicina ha assunto un ruolo ancora più centrale, dimostrando di essere uno strumento indispensabile per mantenere la continuità delle cure in un periodo caratterizzato da restrizioni alla mobilità e dalla necessità di distanziamento sociale. L'adozione su larga scala della telemedicina ha permesso di ridurre il rischio di trasmissione del virus, garantendo al contempo che i pazienti continuassero a ricevere le cure necessarie. Questa esperienza ha evidenziato la flessibilità e l'efficacia della telemedicina in circostanze eccezionali, suggerendo il suo potenziale di trasformazione del panorama sanitario anche oltre l'emergenza (48). Gli infermieri, grazie a questo potente strumento, hanno ora esteso le loro cure allo schermo, utilizzando la telemedicina per superare le barriere fisiche e logistiche che spesso si frappongono tra i pazienti e l'accesso alle cure. Non solo continuano a offrire un'assistenza diretta e personalizzata, ma ampliano anche il loro ruolo nel

monitoraggio a distanza, nella gestione dei piani di cura e nell'educazione del paziente, garantendo che l'assistenza sia tempestiva e proattiva.

Il contributo degli infermieri nel campo della telemedicina non si limita però alla mera applicazione delle tecnologie esistenti, essi sono attivamente coinvolti nell'innovazione e nell'ottimizzazione di queste tecnologie per migliorare gli esiti dei pazienti. Questo approccio ha impatto significativo non solo sulla qualità dell'assistenza fornita, ma anche sulla soddisfazione dei pazienti e dei fornitori, nonché sulla riduzione dei costi associati all'assistenza sanitaria. Gli infermieri, con la loro abilità unica di adattarsi e comunicare efficacemente attraverso varie piattaforme, sono al centro di questo cambiamento rivoluzionario (49).

1.5 Obiettivo della scoping review

La scelta di concentrarsi sulla telemedicina nella fornitura della PrEP è motivata dalla sua rilevanza clinica e dalla sua crescente adozione nel contesto sanitario contemporaneo. Attraverso questa analisi, ci proponiamo di fornire una panoramica completa delle attuali pratiche, delle sfide e delle opportunità legate all'utilizzo della telemedicina nella fornitura della PrEP. L'obiettivo finale di questa ricerca è contribuire alla comprensione e alla promozione dell'uso efficace della telemedicina nella prevenzione dell'HIV attraverso la fornitura della PrEP. Riteniamo che un'analisi approfondita di questo argomento possa, infatti, contribuire all'elaborazione di politiche, alla pratica clinica e agli studi futuri, promuovendo l'accessibilità e l'efficacia della prevenzione dell'HIV e contribuendo così alla riduzione del carico globale della malattia.

2. Metodi

2.1 Descrizione della metodologia utilizzata

Per condurre questa scoping review è stata adottata una metodologia basata sul framework di Arksey e O'Malley (50). Questo approccio ha permesso di mappare in modo comprensivo il campo di studio, identificando le principali fonti di evidenza, le lacune nella letteratura e le implicazioni per la pratica e la ricerca futura.

Il framework si compone di cinque fasi:

- Identificazione della domanda di ricerca
- Identificazione degli studi di rilievo
- Selezione degli studi pertinenti
- Estrazione dei dati raccolti
- Reporting dei dati

2.2 Strategia di ricerca utilizzata e fonti di dati consultate, criteri di inclusione ed esclusione degli articoli

Inizialmente, a settembre 2023 è stata definita una domanda di ricerca chiara ed esaustiva per guidare il processo di ricerca: "Qual è il ruolo della telemedicina nella somministrazione della PrEP per la prevenzione dell'HIV?".

Facendo seguito alla domanda di ricerca, i termini di ricerca sono stati definiti utilizzando il framework: popolazione d'interesse – concetto – contesto (PCC) (50):

- Popolazione d'interesse: persone a rischio di infezione HIV
- Concetto: telemedicina utilizzata per la somministrazione della PrEP per la prevenzione dell'HIV. Tramite: consulenze mediche virtuali per la prescrizione iniziale e il follow-up della PrEP, monitoraggio remoto dei pazienti che assumono la PrEP ed educazione e supporto forniti tramite piattaforme di telemedicina.
- Contesto: Varie misure possono essere considerate come outcome della scoping review:
 - Tassi di adesione alla PrEP tra i pazienti che utilizzano la telemedicina rispetto a quelli che ricevono cure tradizionali.
 - Variazioni nella frequenza di monitoraggio clinico tra pazienti seguiti tramite telemedicina rispetto a quelli seguiti in modalità tradizionale.

- Percezione dei pazienti e degli operatori sanitari sull'efficacia, l'accessibilità e l'accettabilità della telemedicina nella somministrazione della PrEP.

Per condurre la ricerca, a ottobre 2023, è stata impostata una stringa per ogni database consultato (Tabella 1), mantenendo una combinazione mirata di parole chiave per garantire un'ampia copertura dei risultati pertinenti. Le parole chiave includono "telemedicina", "PrEP", "HIV". La strategia di ricerca ha permesso di individuare studi che esaminano specificamente l'implementazione e l'efficacia della telemedicina nella fornitura di PrEP, nonché quelli che esplorano l'accettazione, l'aderenza e gli esiti clinici associati.

Sono stati consultati i seguenti database elettronici: PubMed, Scopus e CINAHL.

L'ultima consultazione dei database è stata effettuata a febbraio 2024.

Per quanto riguarda i criteri di inclusione scelti per la conduzione della ricerca sono stati considerati adulti di sesso maschile e femminile, di età superiore a 18 anni, articoli pubblicati negli ultimi 10 anni, studi originali di ricerca, revisioni sistematiche, meta-analisi e relazioni di studi pilota che fornivano dati quantitativi o qualitativi, articoli in full text.

I criteri di esclusione prevedevano articoli non pertinenti direttamente alla telemedicina o alla PrEP, studi focalizzati esclusivamente su altre modalità di prevenzione dell'HIV che non implicavano l'uso della PrEP, editoriali, commenti, lettere all'editore e studi pubblicati in lingue diverse dall'inglese e dall'italiano. Inoltre, sono stati esclusi studi che evidenziavano solo protocolli di ricerca che non hanno trovato applicazioni cliniche e articoli che non fornivano dati originali o analisi approfondite. Inoltre, tutti gli articoli inerenti alla pandemia di COVID-19 sono stati esclusi dall'analisi, poiché i dati raccolti in un clima pandemico sarebbero stati poco coerenti con quelli raccolti in periodi di stabilità sociale.

A ragione della natura esplorativa di questa scoping review, non è stata presa in considerazione la valutazione critica della qualità degli studi e il rischio di bias.

La selezione degli studi è stata eseguita in due fasi. Nella prima fase, sono stati esaminati i titoli e gli abstract degli articoli recuperati per valutarne la pertinenza in base ai criteri di inclusione ed esclusione prestabiliti. Nella seconda fase, gli articoli selezionati sono stati sottoposti a un'analisi completa del testo per confermarne la

rilevanza ed estrarre i dati pertinenti. In una terza fase sono stati eliminati dalla selezione ricerche e documenti presenti su più database.

Il processo di selezione degli studi è stato effettuato da due revisori indipendenti, i laureandi A.R. e G.I. che al sorgere di disaccordi, avrebbero consultato un terzo revisore per raggiungere un accordo sul consenso, non sono emerse discrepanze e discussioni sui temi selezionati per cui non è stata necessaria la consultazione di una terza parte. I risultati della ricerca raccolti dai database elettronici sono stati esportati nel RMS (Reference Management Software) Zotero per la successiva rimozione degli studi duplicati. Nella Tabella 2 è possibile consultare il PRISMA-ScR rappresentante il processo di selezione degli studi.

L'applicazione del framework di Arksey e O'Malley ha guidato l'organizzazione e la sintesi delle informazioni estratte. La collaborazione è stata essenziale per garantire l'accuratezza e l'affidabilità del processo di revisione. Discussioni e revisioni incrociate dei dati estratti hanno contribuito a minimizzare i bias e a confermare la validità delle conclusioni tratte.

Tutti gli articoli selezionati sono stati raccolti nella Tabella 3 riportante:

- Titolo dello studio
- Autori
- Campione
- Disegno dello studio
- Strumenti
- Risultati
- Limiti
- Sintesi dello studio

Gli studi selezionati forniscono una panoramica dettagliata delle sfide e delle opportunità associate all'implementazione della telemedicina nella prevenzione dell'HIV e sono stati cruciali per seguire l'analisi ed elaborare raccomandazioni per la pratica futura.

3. Risultati

Come già esplicitato in precedenza il processo di selezione gli studi è stato rappresentato nella Tabella 2 PRISMA, sono stati 50 gli articoli che hanno soddisfatto i criteri di inclusione ed esclusione.

Inizialmente la ricerca effettuata sulle tre banche dati (Pubmed, Scopus e CINAHL) ha portato ad un totale di 687 articoli, solo dopo l'analisi dei titoli e degli abstract e l'esclusione di articoli che si riferivano a protocolli di studi in corso si è ottenuto 195 articoli; di questi sono stati scartati 94 articoli in quanto duplicati. Dei 101 articoli elegibili, dopo la lettura del full text, sono risultati pertinenti all'argomento oggetto di studio 50 articoli analizzati per la produzione dell'elaborato.

L'analisi della letteratura sottolinea il ruolo cruciale della telemedicina nel rivoluzionare i modelli di distribuzione ed erogazione della PrEP per la prevenzione dell'HIV (51). Questo approccio innovativo non solo migliora significativamente l'accessibilità al trattamento ma contribuisce anche a ottimizzare l'aderenza e la gestione complessiva del regime terapeutico attraverso l'uso di strumenti avanzati e strategie ben congegnate. Come dimostra lo studio di Hoth et al. la telemedicina sta aprendo nuovi orizzonti nella lotta contro l'HIV, specialmente in popolazioni ad alto rischio e aree geografiche precedentemente meno servite (52).

I principali modelli di somministrazione e distribuzione della profilassi emersi durante la stesura della review sono:

- Le **applicazioni e i sistemi mHealth** emergono come protagonisti nella facilitazione della comunicazione diretta e continua tra i pazienti e i professionisti sanitari. Attraverso queste piattaforme, i pazienti possono ricevere prescrizioni, programmare promemoria per l'assunzione dei farmaci e gestire appuntamenti per i controlli, superando ostacoli logistici e incrementando l'autonomia personale nella gestione della propria salute (51,53–55).
- **SMS e sistemi di messaggistica automatizzati** rappresentano un altro strumento ottimale, offrendo un metodo semplice ed efficace per inviare promemoria sui farmaci e sugli appuntamenti, rafforzando l'aderenza al trattamento e mantenendo i pazienti impegnati e informati sul loro percorso terapeutico (56,57).
- Le **teleconsultazioni** riducono significativamente la necessità di visite fisiche, permettendo ai pazienti di discutere del trattamento, ricevere consulenza e

affrontare eventuali effetti collaterali o preoccupazioni da remoto. Questo aspetto è fondamentale per chi vive in aree remote o per chi è limitato da vincoli temporali, eliminando le barriere fisiche all'accesso alle cure (52,58).

- **Piattaforme di educazione e supporto online** svolgono un ruolo indispensabile nel fornire informazioni e risorse educative sulla PrEP e sulla prevenzione dell'HIV (59). Offrendo anche spazi per il supporto peer-to-peer e consulenze professionali, queste piattaforme contribuiscono a ridurre lo stigma associato all'uso della PrEP e incoraggiano una maggiore adozione del trattamento.
- **I servizi di monitoraggio remoto** integrano la capacità di raccogliere campioni di laboratorio a domicilio e trasmettere risultati di test ai professionisti sanitari in tempo reale, semplificando il monitoraggio della salute dei pazienti e l'efficacia della PrEP senza necessità di frequenti visite cliniche (58,60).
- La **gamification e gli interventi interattivi** utilizzano elementi ludici per aumentare l'engagement dei pazienti, rendendo l'educazione e l'aderenza al trattamento più coinvolgenti (61). Questi approcci incentivano comportamenti salutari e possono trasformare la percezione e la gestione della PrEP in un'esperienza positiva e gratificante (62).

La telemedicina emerge come un canale promettente per la somministrazione della PrEP, con vari modelli che offrono soluzioni flessibili e accessibili per la prevenzione dell'HIV.

L'analisi critica dei modelli di somministrazione della PrEP basati sull'eHealth ne rivela la complessità della messa in pratica, evidenziando sia le loro potenzialità sia le sfide che necessitano di essere superate.

3.1 Opportunità Offerte dalla Telemedicina nella Somministrazione della PrEP

- **Riduzione delle disparità di accesso:** i modelli basati sulla telemedicina hanno il potere di ridurre drasticamente le disparità di accesso alla PrEP, rendendola disponibile anche per comunità marginalizzate o residenti in aree geograficamente isolate, dove i servizi sanitari sono spesso carenti (3,52,65).
- **Maggiore privacy e comodità:** le piattaforme di telemedicina offrono un livello di privacy e discrezione che può essere particolarmente attraente per individui che potrebbero sentirsi a disagio nel cercare servizi di PrEP in un contesto clinico

tradizionale. Questa caratteristica è essenziale per incoraggiare un maggior numero di soggetti ad assumere PrEP come misura preventiva contro l'HIV (51).

- Maggiore adesione al trattamento: la facilità di accesso (65) e la comodità (66) della telemedicina possono favorire un'adesione più costante alla PrEP, grazie a sistemi di promemoria automatizzati, consulenze regolari e monitoraggio personalizzato del paziente. Questi strumenti permettono anche di tracciare l'uso del farmaco (67) e di fornire un feedback tempestivo ai pazienti, migliorando così le possibilità di successo del trattamento.
- Educazione e consapevolezza: attraverso piattaforme di telemedicina, i pazienti possono ricevere informazioni dettagliate e supporto continuo, aumentando la loro consapevolezza riguardo all'HIV e alle strategie di prevenzione (65).

3.2 Sfide da Superare

- Privacy e sicurezza dei dati: la natura sensibile delle informazioni gestite durante le consultazioni di PrEP online pone l'attenzione alla protezione dei dati personali dei pazienti. Gli studi consultati discutono l'accettabilità e l'applicabilità della telemedicina evidenziando come la questione della sicurezza dei dati rimanga una sfida globale, richiedendo sistemi avanzati per garantire la confidenzialità e la sicurezza delle informazioni sanitarie (54,56,57). Chiunque operi in ambito sanitario a qualsiasi livello, è tenuto al rispetto della normativa in merito alla tutela dei dati personali imposta dai singoli stati e dall'UE.
- Integrazione nei sistemi sanitari esistenti: un'altra sfida significativa è l'integrazione efficace dei servizi di telemedicina all'interno dei sistemi sanitari preesistenti. Questo aspetto è fondamentale e essenziale per garantire un approccio alla salute olistico e coordinato, che vada oltre la semplice prescrizione della PrEP (63).
- Disuguaglianze tecnologiche: nonostante la telemedicina offra un potenziale significativo per ampliare l'accesso alla PrEP, le barriere tecnologiche rappresentano un notevole ostacolo, limitando l'utilizzo della telemedicina in alcune comunità, specialmente tra gli anziani, in contesti a basso reddito e nelle aree rurali (51,68).

- Formazione e competenza dei sanitari: la qualità e dei trattamenti basati sull'eHealth dipende fortemente dalle competenze e dalla formazione degli operatori sanitari. La necessità di formazione specifica sull'uso di tecnologie e pratiche per interagire con i pazienti a distanza rappresenta una sfida importante per l'implementazione efficace di questi modelli (58).
- Qualità dell'interazione paziente-clinico: l'aderenza alla PrEP richiede un elevato livello di supporto umano, che include la gestione degli effetti collaterali, il supporto nell'aderenza al trattamento e la consulenza psicologica. La telemedicina può affrontare barriere quali lo stigma e l'accessibilità limitata ai fornitori di servizi PrEP, ma l'importanza dell'interazione umana diretta rimane cruciale per un approccio al trattamento olistico e personalizzato. La natura delle teleconsultazioni può, infatti, influire negativamente sulla qualità dell'interazione tra pazienti e clinici con implicazioni sul grado di fiducia reciproca e sull'efficacia della comunicazione (69).

3.3 Modelli di somministrazione della PrEP basati sulla telemedicina

L'introduzione di modelli di somministrazione innovativi, che mirano a superare le barriere tradizionali all'accesso alle cure, non è possibile senza tener conto di quattro componenti principali:

- **Popolazione target:** la PrEP tramite telemedicina si rivolge a una vasta gamma di popolazioni a rischio, inclusi uomini che hanno rapporti sessuali con uomini (MSM), persone transgender, individui con partner sieropositivi, lavoratori del sesso, persone che usano droghe iniettabili e qualsiasi persona ad alto rischio di esposizione all'HIV (3). Questa modalità di somministrazione è particolarmente vantaggiosa per coloro che vivono in aree remote o in contesti in cui l'accesso alla PrEP tramite i canali tradizionali è limitato o ostacolato da stigma e discriminazione.
- **Ambiente di erogazione dei servizi:** i servizi di PrEP basati sulla telemedicina sono erogati in un ambiente digitale, che consente ai pazienti di accedere a consulenze, prescrizioni e supporto senza la necessità di visitare fisicamente una struttura sanitaria. Questo ambiente include piattaforme online, applicazioni per

smartphone e sistemi di teleconsultazione, che facilitano una comunicazione sicura e confidenziale tra pazienti e fornitori di assistenza sanitaria.

- **Fornitori di PrEP:** i fornitori di PrEP nel contesto della telemedicina in ambito mondiale variano da medici e infermieri a specialisti della salute sessuale, tutti formati specificamente sull'uso della PrEP e sull'assistenza sanitaria a distanza. In Italia, al momento la prescrizione della PrEP, è a carico dello specialista infettivologo. Questi professionisti sono responsabili della valutazione dell'idoneità dei pazienti alla PrEP, della prescrizione del farmaco e del monitoraggio continuo della salute e dell'aderenza del paziente al trattamento (63).
- **Modalità di consegna:** la telemedicina a livello mondiale offre diverse modalità innovative di consegna della PrEP, che includono la prescrizione elettronica con consegna a domicilio del farmaco, il monitoraggio a distanza tramite applicazioni mobili e promemoria automatici per l'assunzione dei farmaci e gli appuntamenti per il follow-up (64). Queste modalità sono progettate per garantire che i pazienti ricevano il supporto necessario per mantenere un'alta aderenza al regime di PrEP, massimizzando così l'efficacia della profilassi.

In conclusione, i modelli di somministrazione della PrEP basati sulla telemedicina rappresentano un passo avanti significativo verso un'accessibilità più ampia e un'equità nell'assistenza sanitaria per la prevenzione dell'HIV. Incorporando la tecnologia digitale, questi modelli promettono di superare le sfide logistiche e sociali, portando la PrEP a chi ne ha più bisogno in maniera efficiente e inclusiva.

4. Discussione

L'esplorazione della letteratura ha messo in evidenza un contesto in costante evoluzione per quanto riguarda l'impiego della telemedicina nell'erogazione della PrEP, dimostrando come queste innovazioni possano superare gli ostacoli tradizionali all'accesso e all'aderenza al trattamento per la prevenzione dell'HIV. L'analisi di 50 articoli ha sottolineato che la telemedicina si presenta come uno strumento potente e adattabile, in grado di rispondere alle varie necessità delle popolazioni a rischio e di migliorare significativamente l'accessibilità e la gestione della PrEP. I risultati chiave indicano che l'adozione di modelli basati sulla telemedicina può migliorare l'adesione alla PrEP semplificando i processi di prescrizione e monitoraggio, riducendo le barriere logistiche e psicosociali, e offrendo un supporto continuo ai pazienti. Questi modelli risultano particolarmente vantaggiosi per le persone in zone remote, le comunità stigmatizzate e quelle con accesso limitato ai servizi sanitari convenzionali.

Un'importante osservazione è che, nonostante i vantaggi evidenti della telemedicina nell'erogazione della PrEP, esistono sfide significative quali la necessità di assicurare la privacy e la sicurezza dei dati, l'integrazione dei servizi di telemedicina nei sistemi sanitari esistenti, e la superazione delle disparità tecnologiche.

Inoltre, è fondamentale la formazione specifica degli operatori sanitari sulla telemedicina e sulla PrEP per assicurare che i pazienti ricevano assistenza di alta qualità. In conclusione, la scoping review evidenzia il potenziale della telemedicina nell'erogazione della PrEP come soluzione efficace per raggiungere e servire popolazioni diverse.

Tuttavia, per realizzare appieno questo potenziale, è cruciale affrontare le sfide operative, etiche e di accessibilità. La ricerca futura dovrebbe concentrarsi su studi longitudinali per valutare l'efficacia a lungo termine di questi modelli (70) e sullo sviluppo di linee guida basate sull'evidenza per l'implementazione ottimale della telemedicina nella prevenzione dell'HIV.

4.1 Riflessioni per la pratica futura

L'analisi esplorativa ha evidenziato significativi progressi nell'impiego della telemedicina per la fornitura della PrEP nella prevenzione dell'HIV.

Tuttavia, emerge con chiarezza la necessità di approfondire ulteriormente la ricerca per affrontare le sfide rimanenti e massimizzare il potenziale di questa strategia innovativa (70).

Nonostante la telemedicina abbia dimostrato di favorire l'accesso alla PrEP e migliorare l'aderenza al trattamento, sono necessarie ulteriori indagini.

Innanzitutto, è essenziale esplorare come ottimizzare l'integrazione dei servizi di PrEP basati sulla telemedicina per rispondere efficacemente alle esigenze delle diverse popolazioni e contesti. Questo include la necessità di studi che esaminino le specifiche sfide e le opportunità per l'accesso alla PrEP in comunità sottorappresentate o in aree geograficamente isolate. La personalizzazione dell'approccio alla telemedicina, in base alle caratteristiche demografiche e socioculturali delle popolazioni target, potrebbe migliorare significativamente l'efficacia del trattamento.

In secondo luogo, è cruciale valutare le strategie per potenziare la formazione dei professionisti sanitari sulla telemedicina e sulla PrEP (58). La qualità dell'assistenza fornita tramite telemedicina dipende in gran parte dalle competenze e dalla preparazione degli operatori sanitari. Ricerche che esplorino metodi innovativi per la formazione e l'aggiornamento professionale continuo potrebbero massimizzare l'impatto positivo di questi servizi sulla prevenzione dell'HIV.

Inoltre, è necessario affrontare le sfide tecniche e infrastrutturali che ostacolano l'adozione della telemedicina. Studi volti a individuare soluzioni per superare le barriere tecnologiche, come la mancanza di accesso a Internet ad alta velocità o la scarsa familiarità con le tecnologie digitali, sono fondamentali per rendere i servizi di PrEP tramite telemedicina accessibili a un vasto pubblico.

Infine, ulteriori ricerche dovrebbero esaminare l'impatto economico dell'integrazione dei servizi di PrEP basati sulla telemedicina (56). Analisi dei costi e dei benefici potrebbero fornire dati preziosi per promuovere l'adozione di questi modelli da parte dei sistemi sanitari, evidenziando il potenziale risparmio rispetto ai costi associati alla gestione dell'HIV non prevenuto.

In sintesi, mentre i risultati attuali sottolineano il potenziale innovativo della telemedicina nella fornitura della PrEP, è evidente che sono necessarie ulteriori ricerche per affrontare le sfide rimanenti e ottimizzare l'efficacia di questi servizi.

4.2 Limiti della tesi

Dall'esame approfondito di vari aspetti metodologici e contestuali si può delineare un quadro complessivo dei limiti affrontati nella ricerca.

- **Selezione della letteratura:** uno dei limiti principali della tesi potrebbe derivare dalla selezione degli studi inclusi. La possibilità di escludere ricerche rilevanti, dovuta a criteri di inclusione stretti o dalla scelta di esaminare poche banche dati, potrebbe aver limitato l'ampiezza della letteratura esaminata. Inoltre, molti degli studi inclusi sono condotti in paesi ad alto reddito limitando l'applicabilità dei risultati ai paesi a medio e basso reddito.
- **Generalizzabilità dei risultati:** gli studi si sono concentrati su gruppi con fattori di rischio per l'infezione da HIV, come gli MSM, le persone che condividono aghi o le persone che scambiano sesso con denaro, per cui molto specifici per target di popolazione. I risultati potrebbero risentire quindi di limiti legati alla generalizzabilità, essendo specifici per popolazioni, regioni geografiche e contesti sanitari. Questa limitazione può ridurre la capacità di estendere le conclusioni a contesti diversi.
- **Aggiornamento e rilevanza delle informazioni:** la rapida evoluzione delle tecnologie di telemedicina e delle pratiche cliniche per la somministrazione della PrEP potrebbe rendere i risultati rapidamente datati. La capacità di mantenere le informazioni aggiornate rappresenta una sfida significativa. In risposta alla pandemia di COVID-19, l'uso della sanità digitale è stato ampliato e nei prossimi anni potrebbero essere disponibili molti più studi. Inoltre, aver eliminato gli studi condotti durante tale evento potrebbe essere un bias nella selezione degli studi.
- **Considerazioni economiche e di sostenibilità:** un altro limite potrebbe essere rappresentato dalla mancanza di un'analisi approfondita delle implicazioni finanziarie e di sostenibilità dei modelli di telemedicina per la PrEP. Non esaminare dettagliatamente gli aspetti finanziari, inclusi i costi per pazienti e sistemi sanitari, può lasciare inesplorate importanti dimensioni di analisi.
- **Bias di Pubblicazione:** l'influenza del bias di pubblicazione, con una possibile predominanza di studi che riportano risultati positivi, potrebbe aver portato a una

rappresentazione ottimistica dell'efficacia e dell'accettabilità dei modelli di telemedicina.

Per affrontare questi limiti nelle future ricerche bisognerebbe considerare di espandere la strategia di ricerca bibliografica, includere studi con una maggiore varietà metodologica e contestuale, e integrare un approccio multidisciplinare che consideri questioni etiche, finanziarie e di sostenibilità. È essenziale mantenere l'analisi aggiornata con le ultime evoluzioni nel campo della telemedicina e della prevenzione dell'HIV, per assicurare che la ricerca rimanga rilevante contestualizzabile.

5. Conclusioni

L'evoluzione dei modelli di somministrazione della PrEP mediante la telemedicina segnala una rivoluzione nel modo di affrontare la prevenzione dell'HIV, suggerendo un decisivo cambio di paradigma verso strategie più inclusive e accessibili. Questa transizione non si basa solo sull'adozione di nuove tecnologie ma richiede un approfondito ripensamento su come la pratica clinica possa evolvere per soddisfare le esigenze di una popolazione diversificata e geograficamente dispersa. Tale evoluzione implica l'implementazione di piattaforme di telemedicina non solo per facilitare l'accesso alla PrEP, ma anche per trasformare l'esperienza di cura del paziente e sfruttare al meglio le potenzialità delle interazioni virtuali. Questo nuovo approccio enfatizza l'importanza critica di una comunicazione efficace e dello sviluppo di relazioni di fiducia tra paziente e clinico, elementi che assumono una nuova dimensione attraverso canali digitali.

Dal punto di vista delle politiche sanitarie è necessario attuare strategie che promuovano un'equa accessibilità ai servizi di PrEP con eHealth, superando le barriere sia tecnologiche che socioeconomiche che troppo spesso segregano le comunità più vulnerabili. Le politiche dovrebbero anche favorire un'armoniosa integrazione della telemedicina all'interno dei sistemi sanitari preesistenti, assicurando che la somministrazione della PrEP sia coordinata con altre iniziative di prevenzione dell'HIV. Ciò richiede un sostegno convinto alla ricerca e all'innovazione, fondamentali per un sistema di prevenzione resiliente e dinamico.

Le future direzioni di ricerca dovrebbero mirare a comprendere l'impatto a lungo termine della telemedicina nella lotta contro l'HIV, esplorando le frontiere dell'innovazione tecnologica per ottimizzare l'aderenza al trattamento e valutare l'efficacia di approcci di cura personalizzati. È fondamentale che questi studi riflettano le necessità e le preferenze delle diverse popolazioni a rischio, esaminando attentamente l'aspetto economico e l'efficienza dei costi della telemedicina per la PrEP. Solo attraverso un'analisi completa è possibile garantire che i benefici della telemedicina nella prevenzione dell'HIV siano accessibili a tutti.

In ultima analisi, il successo nell'adozione e nell'implementazione dei modelli di telemedicina per la PrEP richiede un'azione coordinata e collaborativa tra clinici, ricercatori e decisori politici. Attraverso un impegno condiviso e l'applicazione dei

risultati delle ricerche più recenti, è possibile realizzare un sistema di prevenzione dell'HIV che sia non solo più accessibile ed equo, ma anche perfettamente allineato alle esigenze in continua evoluzione delle comunità che intende servire.

Bibliografia

1. **Epidemiologia Mondo** [Internet]. Disponibile su: <https://www.epicentro.iss.it/aids/epidemiologia-mondo>
2. **Ministero della Salute** [Internet]. Come prevenire l'AIDS. Disponibile su: <https://www.salute.gov.it/portale/hiv/dettaglioContenutiHIV.jsp?lingua=italiano&id=5209&area=aids&menu=vuoto>
3. **Siegler AJ, Bratcher A, Weiss KM.** Geographic Access to Preexposure Prophylaxis Clinics Among Men Who Have Sex With Men in the United States. *Am J Public Health.* settembre 2019;109(9):1216–23.
4. **Vega LE, Espinoza LR.** Human Immunodeficiency Virus Infection: Spectrum of Rheumatic Manifestations. In: Espinoza LR, curatore. *Infections and the Rheumatic Diseases* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2019 [citato 13 marzo 2024]. p. 163–76. Disponibile su: http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-23311-2_15
5. **Tsang HF, Chan LWC, Tong JCH, Wong HT, Lai CKC, Au TCC, et al.** Implementation and new insights in molecular diagnostics for HIV infection. *Expert Rev Mol Diagn.* 4 maggio 2018;18(5):433–41.
6. **Hogan CM, Hammer SM.** Host Determinants in HIV Infection and Disease: Part 1: Cellular and Humoral Immune Responses*. *Ann Intern Med.* 1 maggio 2001;134(9_Part_1):761.
7. **Vogel-Scibilia SE, Mulsant BH, Keshavan MS.** HIV infection presenting as psychosis: a critique. *Acta Psychiatr Scand.* novembre 1988;78(5):652–6.
8. **Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS)** [Internet]. 2020. *The Global HIV/AIDS Epidemic.* Disponibile su: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2020_aids-data-book_en.pdf
9. **Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, et al.** Prevention of HIV-1 Infection with Early Antiretroviral Therapy. *N Engl J Med.* 11 agosto 2011;365(6):493–505.
10. **Govender RD, Hashim MJ, Khan MA, Mustafa H, Khan G.** Global Epidemiology of HIV/AIDS: A Resurgence in North America and Europe: *J Epidemiol Glob Health.* 2021;11(3):296.
11. **He H, Ou Z, Yu D, Li Y, Liang Y, He W, et al.** Spatial and Temporal Trends in HIV/AIDS Burden Among Worldwide Regions From 1990 to 2019: A Secondary Analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *Front Med.* 12 maggio 2022;9:808318.
12. **Tian X, Chen J, Wang X, Xie Y, Zhang X, Han D, et al.** Global, regional, and national HIV/AIDS disease burden levels and trends in 1990–2019: A systematic analysis for the global burden of disease 2019 study. *Front Public Health.* 15 febbraio 2023;11:1068664.
13. **Le nuove diagnosi di HIV e i casi di Aids in Italia nel 2022, i dati dell'Istituto Superiore di Sanità** [Internet]. Disponibile su: <https://www.salute.gov.it/portale/hiv/dettaglioNotizieHIV.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=6398>
14. **Epidemiologia Italia** [Internet]. Disponibile su: <https://www.epicentro.iss.it/aids/epidemiologia-italia>
15. **Veenstra N, Whiteside A.** Economic impact of HIV. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* aprile 2005;19(2):197–210.
16. **Kirigia JM, Sambo LG, Okorosobo T, Mwabu GM.** Impact of HIV/AIDS on

- Gross Domestic Product (GDP) in the WHO Africa Region. *Afr J Health Sci.* 2002;9(1–2):27–39.
17. CDC. HIV prevention [Internet]. Disponibile su: <https://www.cdc.gov/hiv/basics/prevention.html>
 18. CDC. PrEP [Internet]. Disponibile su: <https://www.cdc.gov/hiv/basics/prep.html>
 19. Stangl AL, Lloyd JK, Brady LM, Holland CE, Baral S. A systematic review of interventions to reduce HIV-related stigma and discrimination from 2002 to 2013: how far have we come? *J Int AIDS Soc.* novembre 2013;16(3S2):18734.
 20. Parker R, Aggleton P. HIV and AIDS-related stigma and discrimination: a conceptual framework and implications for action. *Soc Sci Med.* luglio 2003;57(1):13–24.
 21. Ruiz-Perez I, Murphy M, Pastor-Moreno G, Rojas-García A, Rodríguez-Barranco M. The Effectiveness of HIV Prevention Interventions in Socioeconomically Disadvantaged Ethnic Minority Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Public Health.* dicembre 2017;107(12):e13–21.
 22. Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, et al. Antiretroviral Therapy for the Prevention of HIV-1 Transmission. *N Engl J Med.* settembre 2016;375(9):830–9.
 23. Parkhurst JO. Structural approaches for prevention of sexually transmitted HIV in general populations: definitions and an operational approach. *J Int AIDS Soc.* 2014;17(1):19052.
 24. FDA approves second drug to prevent HIV infection as part of ongoing efforts to end the HIV epidemic [Internet]. Disponibile su: <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-second-drug-prevent-hiv-infection-part-ongoing-efforts-end-hiv-epidemic#:~:text=The%20U.S.%20Food%20and%20Drug,who%20have%20receptive%20vaginal%20sex.>
 25. FDA Approves First Injectable Treatment for HIV Pre-Exposure Prevention [Internet]. Disponibile su: <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-first-injectable-treatment-hiv-pre-exposure-prevention>
 26. Grant RM, Lama JR, Anderson PL, McMahan V, Liu AY, Vargas L, et al. Preexposure Chemoprophylaxis for HIV Prevention in Men Who Have Sex with Men. *N Engl J Med.* 30 dicembre 2010;363(27):2587–99.
 27. Heneine W, Kashuba A. HIV Prevention by Oral Preexposure Prophylaxis. *Cold Spring Harb Perspect Med.* 1 marzo 2012;2(3):a007419–a007419.
 28. Pacchetto di approvazione del farmaco: VIREAD (Tenofovir Disoproxil Fumarate) NDA n. 21-356 [Internet]. [citato 18 marzo 2024]. Disponibile su: https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/nda/2001/21-356_Viread.cfm
 29. Tsai CC, Follis KE, Sabo A, Beck TW, Grant RF, Bischofberger N, et al. Prevention of SIV infection in macaques by (R)-9-(2-phosphonylmethoxypropyl)adenine. *Science.* 17 novembre 1995;270(5239):1197–9.
 30. Van Rompay KKA, Miller MD, Marthas ML, Margot NA, Dailey PJ, Canfield DR, et al. Prophylactic and Therapeutic Benefits of Short-Term 9-[2-(R)-(Phosphonomethoxy)Propyl]Adenine (PMPA) Administration to Newborn Macaques following Oral Inoculation with Simian Immunodeficiency Virus with Reduced Susceptibility to PMPA. *J Virol.* febbraio 2000;74(4):1767–74.
 31. Peterson L, Taylor D, Roddy R, Belai G, Phillips P, Nanda K, et al. Tenofovir

Disoproxil Fumarate for Prevention of HIV Infection in Women: A Phase 2, Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial. *PLoS Clin Trials*. 25 maggio 2007;2(5):e27.

32. Sanchez Conde M, Vivancos Gallego MJ, Moreno Guillen S. Pre-exposure prophylaxis (PrEP) against HIV: efficacy, safety and uncertainties. *Farm Hosp Organo Of Expresion Cient Soc Espanola Farm Hosp*. 1 settembre 2017;41(5):630–7.

33. Ndase P, Celum C, Campbell J, Bukusi E, Kiarie J, Katabira E, et al. Successful discontinuation of the placebo arm and provision of an effective HIV prevention product after a positive interim efficacy result: the partners PrEP study experience. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1999. 1 giugno 2014;66(2):206–12.

34. Montgomery MC, Oldenburg CE, Nunn AS, Mena L, Anderson P, Liegler T, et al. Adherence to Pre-Exposure Prophylaxis for HIV Prevention in a Clinical Setting. *PloS One*. 2016;11(6):e0157742.

35. Eakle R, Venter F, Rees H. Pre-exposure prophylaxis (PrEP) in an era of stalled HIV prevention: Can it change the game? *Retrovirology*. 2 aprile 2018;15(1):29.

36. Cantos VD, Neradilek M, Gillespie K, Huang Y, deCamp AC, Karuna ST, et al. 2896. Oral PrEP Uptake among HVTN 704/HPTN 085 Participants: Implications for the Future of Biomedical HIV Prevention Trials. *Open Forum Infect Dis*. 27 novembre 2023;10(Supplement_2):ofad500.167.

37. Shaw G, Schaefer R, Schmidt HMA, Madden A, Chang J, Mozalevskis A, et al. Pre-exposure prophylaxis (PrEP) for HIV prevention among people who inject drugs: a global mapping of service delivery. *Harm Reduct J*. 13 febbraio 2023;20(1):16.

38. PEPFAR-Latest-Global-Results.pdf [Internet]. [citato 18 marzo 2024]. Disponibile su: <https://www.state.gov/wp-content/uploads/2021/12/PEPFAR-Latest-Global-Results.pdf>

39. WHO PrEP Implementation Tool [Internet]. [citato 18 marzo 2024]. Disponibile su: <https://www.who.int/tools/prep-implementation-tool>

40. We've got the power — Women, adolescent girls and the HIV response [Internet]. 2021. Disponibile su: https://www.unaids.org/en/resources/documents/2020/2020_women-adolescent-girls-and-hiv

41. The Global Fund Strategy 2017-2022: Investing to End Epidemics. [Internet]. 2020. Disponibile su: https://archive.theglobalfund.org/media/2531/archive_global-fund-strategy-2017-2022_strategy_en.pdf

42. Ferrara P, Gianfredi V. The Italian PrEPventHIV challenge: a scoping systematic review on HIV pre-exposure prophylaxis monitoring in Italy. *Acta Biomed Atenei Parm*. 1 luglio 2022;93(3):e2022164–e2022164.

43. AIFA. Comunicato stampa n. 704 - Con Delibera CdA n. 15 del 26 aprile 2023 [Internet]. Disponibile su: https://www.aifa.gov.it/documents/20142/0/Comunicato_AIFA_n.704.pdf

44. Dhir AM. Preexposure Prophylaxis for HIV Prevention in the United States: An Overview and Update. *Am J Nurs*. 1 dicembre 2023;123(12):54–62.

45. Ho MQ, Brewer CN, Scapelito N, Mclean K, Chia L, Cole M, et al. 1540. Becoming SexuWELL: Optimization of a Sexual Health Reminder to Promote Pre-Exposure Prophylaxis (PrEP) Education and Consultation within the Orlando

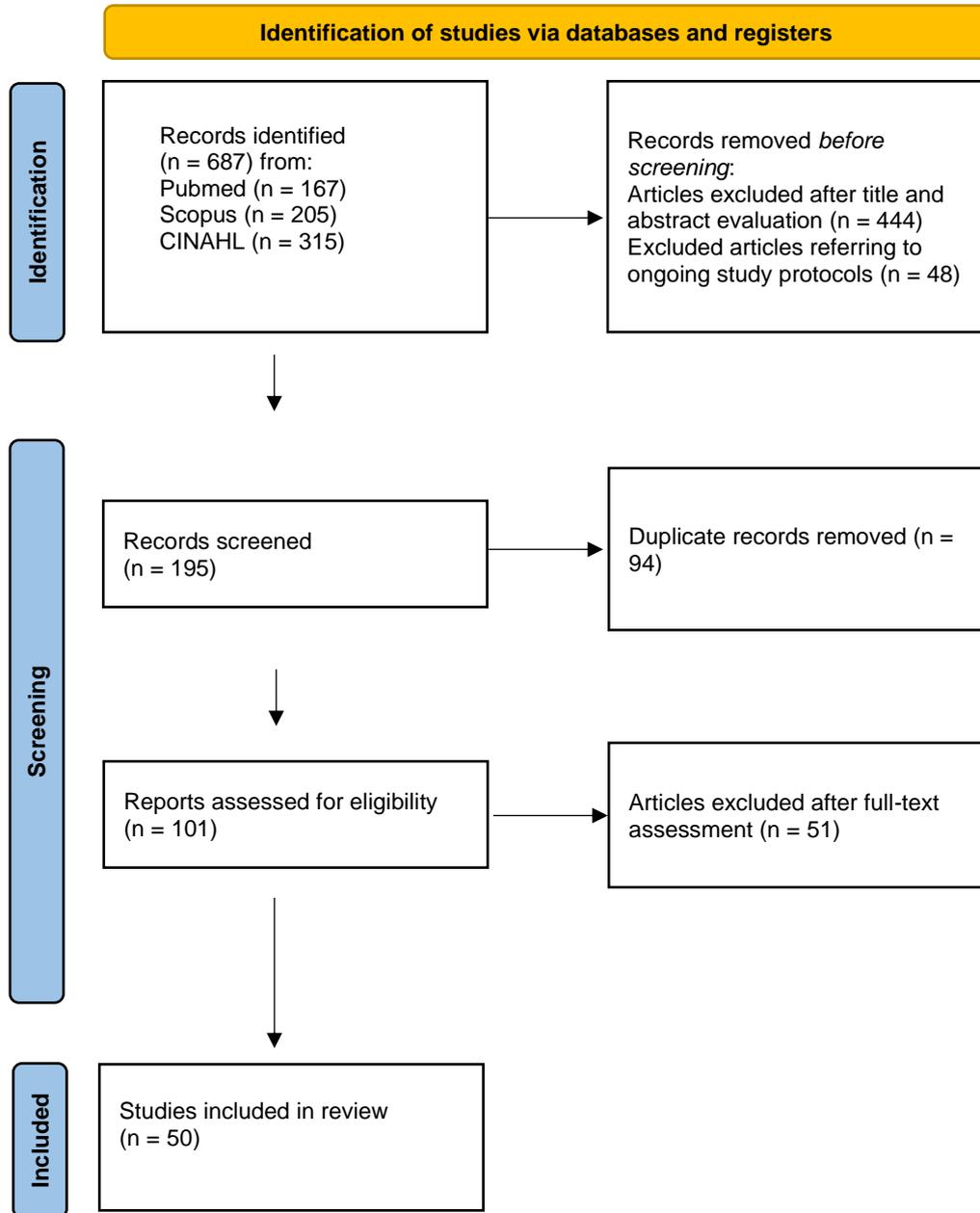
- Veterans Affairs Healthcare System (OVAHCS). *Open Forum Infect Dis.* 27 novembre 2023;10(Supplement_2):ofad500.1375.
46. Ryu S. Telemedicine: Opportunities and Developments in Member States: Report on the Second Global Survey on eHealth 2009 (Global Observatory for eHealth Series, Volume 2). *Healthc Inform Res.* giugno 2012;18(2):153–5.
47. Smith AC, Thomas E, Snoswell CL, Haydon H, Mehrotra A, Clemensen J, et al. Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Telemed Telecare.* giugno 2020;26(5):309–13.
48. Greenhalgh T, Wherton J, Shaw S, Morrison C. Video consultations for covid-19. *BMJ.* 12 marzo 2020;368:m998.
49. Lebar K, Chandra S, Hollander JE. Role of nursing in telehealth. *Nursing (Lond).* 1 giugno 2022;52(6):42–6.
50. Arksey C citations to date 200 AOAS studies: towards a methodological framework H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology.* In 2005. p. 19–32.
51. Rousseau E, Julies RF, Madubela N, Kassim S. Novel Platforms for Biomedical HIV Prevention Delivery to Key Populations - Community Mobile Clinics, Peer-Supported, Pharmacy-Led PrEP Delivery, and the Use of Telemedicine. *Curr HIV/AIDS Rep.* dicembre 2021;18(6):500–7.
52. Hoth AB, Shafer C, Dillon DB, Mayer R, Walton G, Ohl ME. Iowa TelePrEP: A Public-Health-Partnered Telehealth Model for Human Immunodeficiency Virus Preexposure Prophylaxis Delivery in a Rural State. *Sex Transm Dis.* 2019;46(8):507–12.
53. Mbotwa C, Kazaura M, Moen K, Leshabari M, Metta E, Leyna G, et al. Predictors of mHealth use in promoting adherence to pre-exposure prophylaxis among female sex workers: an evaluation of the Jichunge intervention in Dar es Salaam, Tanzania. *BMC Health Serv Res.* 4 luglio 2022;22(1):1-1–12.
54. Songtaweesin WN, LeGrand S, Bandara S, Piccone C, Wongharn P, Moonwong J, et al. Adaptation of a Theory-Based Social Networking and Gamified App-Based Intervention to Improve Pre-Exposure Prophylaxis Adherence Among Young Men Who Have Sex With Men in Bangkok, Thailand: Qualitative Study. *J Med Internet Res.* 4 novembre 2021;23(11):e23852.
55. Cantos VD, Hagen K, Duarte AP, Escobar C, Batina I, Orozco H, et al. Development of a Mobile App to Increase the Uptake of HIV Pre-exposure Prophylaxis Among Latino Sexual Minority Men: Qualitative Needs Assessment. *JMIR Form Res.* 8 febbraio 2023;7:e43844.
56. Brown W, Giguere R, Sheinfil A, Ibitoye M, Balan I, Ho T, et al. Challenges and solutions implementing an SMS text message-based survey CASI and adherence reminders in an international biomedical HIV PrEP study (MTN 017). *J Biomed Inform.* aprile 2018;80:78–86.
57. Ogello V, Ngure K, Thuo N, Burns B, Rono B, Oware K, et al. “Yes, I’m reminded, but it doesn’t mean I’m taking them”: Experiences with Short Message Service Reminder Use in Real-time Monitoring of HIV PrEP among Young Women in Kenya. *AIDS Behav.* gennaio 2023;27(1):65–74.
58. Saberi P, Mehtani NJ, Sayegh A, Camp CE, Chu C. Understanding HIV Pre-Exposure Prophylaxis Questions of U.S. Health Care Providers: Unique Perspectives from the PrEPline Clinical Teleconsultation Service. *Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc.* marzo 2023;29(3):376–83.

59. Greenwell K, Fugit R, Nicholson L, Wright J. A Retrospective Comparison of HIV Pre-exposure Prophylaxis (PrEP) Outcomes Between a Pharmacist-led Telehealth Clinic and In-person Clinic in a Veteran Population. *AIDS Behav.* novembre 2023;27(11):3678–86.
60. Wong KYK, Stafylis C, Klausner JD. Telemedicine: a solution to disparities in human immunodeficiency virus prevention and pre-exposure prophylaxis uptake, and a framework to scalability and equity. *mHealth.* 2020;6:21.
61. Mitchell JT, Burns CM, Atkinson B, Cottrell M, Frye JK, McKellar MS, et al. Feasibility, Acceptability, and Preliminary Efficacy of a Gamified Mobile Health Contingency Management Intervention for PrEP Adherence Among Black MSM. *AIDS Behav.* 1 ottobre 2022;26(10):3311–3311–24.
62. Paul ME, Castillo M, Emmanuel P, Bauermeister JA, Mena LA, Sullivan PS, et al. Scale up mHealth HIV interventions: site and public health perspectives and lessons learned from P3. *mHealth.* 2021;7.
63. Vanhamel J, Rotsaert A, Reyniers T, Nöstlinger C, Laga M, Van Landeghem E, et al. The current landscape of pre-exposure prophylaxis service delivery models for HIV prevention: a scoping review. *BMC Health Serv Res.* 31 luglio 2020;20(1):704.
64. Giorlando KK, Arnold T, Barnett AP, Leigland A, Whiteley L, Brock JB, et al. Acceptability and Comfort Regarding Remotely Delivered PrEP Services in Mississippi. *J Int Assoc Provid AIDS Care.* 2023;22:23259582231186868.
65. Jones J, Edwards OW, Merrill L, Sullivan PS, Stephenson R. Interest in HIV Prevention Mobile Phone Apps: Focus Group Study With Sexual and Gender Minority Persons Living in the Rural Southern United States. *JMIR Form Res.* 13 giugno 2022;6(6):e38075.
66. Kincaid R, Gibbs J, Dalrymple J, Henderson L, Frankis J, Estcourt C. Delivering HIV prevention medication online: Findings from a qualitative study exploring the acceptability of an online HIV pre-exposure prophylaxis (PrEP) care pathway among service users and healthcare professionals. *Digit Health.* 30 novembre 2023;9:20552076231217816.
67. Liu AY, Vittinghoff E, von Felten P, Rivet Amico K, Anderson PL, Lester R, et al. Randomized Controlled Trial of a Mobile Health Intervention to Promote Retention and Adherence to Preexposure Prophylaxis Among Young People at Risk for Human Immunodeficiency Virus: The EPIC Study. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 30 maggio 2019;68(12):2010–7.
68. Mbotwa CH, Kazaura MR, Moen K, Leshabari MT, Metta E, Mmbaga EJ. Retention in an mHealth App Aiming to Promote the Use of HIV Pre-Exposure Prophylaxis Among Female Sex Workers in Dar es Salaam, Tanzania: Prospective Cohort Study. *JMIR MHealth UHealth.* 17 ottobre 2023;11:e46853.
69. Sullivan PS, Mena L, Elopore L, Siegler AJ. Implementation Strategies to Increase PrEP Uptake in the South. *Curr HIV/AIDS Rep.* agosto 2019;16(4):259–69.
70. Maloney KM, Bratcher A, Wilkerson R, Sullivan PS. Electronic and other new media technology interventions for HIV care and prevention: a systematic review. *J Int AIDS Soc.* gennaio 2020;23(1):e25439.

Tabella 1: Stringhe di ricerca

Banca dati	Stringa di ricerca
CINAHL	hiv or aids or acquired human immunodeficiency syndrome or human immunodeficiency virus AND pre-exposure prophylaxis or prep or preexposure prophylaxis AND telemedicine or telehealth or ehealth or e-health or mhealth or m-health NOT covid-19 or coronavirus or 2019-ncov or sars-cov-2 or cov-19
PubMed	("HIV"[MeSH Terms] OR "HIV"[All Fields] OR "Human Immunodeficiency Virus"[All Fields] OR "AIDS Virus"[All Fields] OR "Acquired Immunodeficiency Syndrome Virus"[All Fields]) AND ("Pre-Exposure Prophylaxis"[MeSH Terms] OR "Pre-Exposure Prophylaxis"[All Fields] OR "PrEP"[All Fields] OR "HIV Prophylaxis"[All Fields] OR "HIV Pre-Exposure Prophylaxis"[All Fields]) AND ("Telemedicine"[MeSH Terms] OR "Telemedicine"[All Fields] OR "Telehealth"[All Fields] OR "eHealth"[All Fields] OR "mHealth"[All Fields] OR "Digital Health"[All Fields] OR "Virtual Health"[All Fields] OR "Remote Health Care"[All Fields] OR "Online Health"[All Fields]) NOT ("COVID-19" [All Fields] OR "SARS-CoV-2" [All Fields] OR "2019-nCoV" [All Fields] OR "coronavirus" [All Fields])
Scopus	(TITLE-ABS-KEY (HIV) OR TITLE-ABS-KEY ("Human Immunodeficiency Virus") OR TITLE-ABS-KEY ("AIDS Virus") OR TITLE-ABS-KEY ("Acquired Immunodeficiency Syndrome Virus")) AND (TITLE-ABS-KEY ("Pre-Exposure Prophylaxis") OR TITLE-ABS-KEY (PrEP) OR TITLE-ABS-KEY ("HIV Prophylaxis") OR TITLE-ABS-KEY ("HIV Pre-Exposure Prophylaxis")) AND (TITLE-ABS-KEY (Telemedicine) OR TITLE-ABS-KEY (Telehealth) OR TITLE-ABS-KEY (eHealth) OR TITLE-ABS-KEY (mHealth) OR TITLE-ABS-KEY ("Digital Health") OR TITLE-ABS-KEY ("Virtual Health") OR TITLE-ABS-KEY ("Remote Health Care") OR TITLE-ABS-KEY ("Online Health"))

Tabella 2: PRISMA



From: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

Tabella 3: Estrazione dei dati

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
Novel Platforms for Biomedical HIV Prevention Delivery to Key Populations - Community Mobile Clinics, Peer-Supported, Pharmacy-Led PrEP Delivery, and the Use of Telemedicine	Rousseau E, Julies RF, Madubela N, Kassim S.	Non specificato	Revisione della letteratura che riassume gli interventi basati sulla tecnologia a per l'HIV nei paesi a basso e medio reddito	Ricerca su diverse piattaforme di informazioni circa la consegna di PrEP tramite telemedicina, farmacie, cliniche mobili e gruppi di supporto tra pari	Le cliniche mobili per la salute offrono servizi integrati focalizzati sulla popolazione in posizioni comode con un potenziale elevato di adozione della PrEP. Telemedicina e app per la salute decongestionano i sistemi sanitari e consentono decisioni informate sulla salute personale e maggiore privacy. La consegna della PrEP in farmacia fornisce servizi di PrEP de-medicalizzati e confidenziali in orari estesi, da professionisti medici fidati. La consegna supportata dai pari incoraggia l'uso continuo della PrEP.	Necessità di ulteriori ricerche per valutare la scalabilità, l'efficacia dei costi e la sostenibilità di queste piattaforme di consegna della PrEP. La revisione invita a concentrarsi su modi per semplificare la fornitura della PrEP.	L'articolo esamina piattaforme innovative per la distribuzione della PrEP, evidenziando l'importanza di approcci comunitari, de-medicalizzati e differenziati per migliorare l'adozione e l'uso continuato della PrEP. Le future ricerche dovrebbero indirizzare la scalabilità e l'efficacia in termini di costi di questi metodi
Implementation Strategies to Increase PrEP Uptake in the South	Patrick S. Sullivan, Leandro Mena, Latesha Elope e Aaron J. Siegler	L'articolo non descrive un campione specifico in termini di partecipanti alla ricerca poiché si tratta di una revisione che analizza i dati esistenti sulla PrEP e le sue strategie di implementazione con un focus particolare sul Sud degli Stati Uniti	Revisione della letteratura	Gli autori hanno utilizzato una varietà di fonti di dati per la loro analisi, inclusi dati pubblicati, dati dei fornitori di servizi PrEP, utilizzo di PrEP da database di prescrizione farmaceutiche, dati di sorveglianza dell'HIV e dati governativi su fornitori di	L'analisi ha rivelato una serie di fattori che limitano l'adozione della PrEP nel sud degli Stati Uniti, tra cui stigma, mancanza di accesso ai fornitori di servizi PrEP, e barriere politiche e strutturali. Gli autori suggeriscono che strategie alternative di erogazione della PrEP, campagne per la riduzione dello stigma, cambiamenti politici per espandere l'accesso ai farmaci PrEP e servizi collegati, e l'utilizzo di strumenti di mHealth per identificare gruppi a rischio elevato possono aiutare ad aumentare l'adozione della PrEP.	L'articolo riconosce che superare le sfide strutturali, di capacità e politiche per aumentare l'adozione della PrEP nel sud richiederà innovazioni negli approcci clinici, l'uso della tecnologia, e cambiamenti politici. Non vengono discussi limiti specifici dello studio stesso, ma viene sottolineata la complessità dei fattori che influenzano l'adozione della PrEP e la necessità di risposte multisettoriali.	L'articolo sottolinea la necessità di strategie di implementazione e innovative e multilivello per superare le barriere all'uso della PrEP nel Sud degli Stati Uniti, includendo l'uso della telemedicina, campagne di alfabetizzazione sanitaria, interventi per ridurre lo stigma, e politiche per aumentare la capacità di rimborso delle spese mediche legate alla PrEP

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
				assistenza sanitaria			
Telehealth Interventions for HIV in Low- and Middle- Income Countries	Jessica M Phan, Sangmin Kim, Doãn Thị Thùy Linh, Lisa A Cosimi, Todd M Pollack	Non specificato	Revisione della letteratura. Riassume interventi basati sulla tecnologia per ridurre l'incidenza dell'HIV in paesi a basso e medio reddito, esaminando modelli emergenti e dati esistenti sull'accettabilità e la fattibilità di tali strategie	L'uso della telemedicina, incluse visite telematiche per la PrEP e i servizi di ART, programmi di telemonitoring per i fornitori e gruppi di supporto tra pari virtuali	Identificati diversi modelli per espandere l'accesso alle cure tramite la telemedicina sostenendo l'accettabilità e la fattibilità di queste strategie.	L'articolo sottolinea che, nonostante i dati emergenti supportino l'accettabilità e la fattibilità delle interviste di telemedicina, sono necessari ulteriori studi per valutare la scalabilità e la sostenibilità a lungo termine di questi approcci. Viene inoltre evidenziata la necessità di superare le barriere legate ai costi, all'infrastruttura e alle approvazioni normative	Gli interventi di telemedicina per l'HIV possono rappresentare un approccio prezioso per colmare le lacune lungo il continuum di cura dell'HIV nei paesi a basso e medio reddito. Gli studi futuri dovrebbero concentrarsi su strategie per espandere i programmi esistenti su larga scala e valutare gli esiti clinici a lungo termine
A Review of HIV Pre-exposure Prophylaxis Streamlining Strategies	Aaron J Siegler, Kevin Steehler, Jessica M Sales, Douglas S Krakower	Non specificato	Revisione della letteratura che identifica e valuta strategie per semplificare la cura della PrEP	Analisi di diversi studi e dati esistenti sulle strategie di semplificazione della PrEP, inclusi l'uso di messaggi di testo, la navigazione online, modelli di PrEP in telemedicina, disponibilità di dosaggi alternativi, prescrizione in giornata e formazione	La revisione ha identificato diverse strategie promettenti nel ridurre le barriere all'ingresso o al mantenimento nella cura della PrEP. Tra queste, l'intervento tramite messaggi di testo è l'unica strategia supportata da prove di efficacia in trial clinici. Ci sono prove preliminari incoraggianti per altre strategie, sottolineando l'importanza di sviluppare una base di prove più solida per chiarire l'effetto di ciascuna strategia	L'articolo sottolinea la necessità di ulteriori ricerche per valutare la scalabilità e la sostenibilità a lungo termine di queste strategie di semplificazione della PrEP.	Nonostante la presenza di dati promettenti, molti dei metodi esaminati richiedono ulteriori studi per confermare la loro efficacia e praticabilità su larga scala

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
				ne dei fornitori			
A Review of Telehealth Innovations for HIV Pre-Exposure Prophylaxis (PrEP)	Rebecca Touger, Brian R Wood	Non specificato	Revisione della letteratura che riassume le interviste basate sulla tecnologia a per migliorare la PrEP	Programmi basati sulla tecnologia a per aumentare l'accesso alla PrEP, inclusi: - App mobile che offrono prescrizioni - Telementoring a distanza per l'educazione dei fornitori - Consultazioni elettroniche per il supporto di specialisti della PrEP	Sebbene i dati sugli esiti di queste modalità siano limitati risultano positivi. Le interviste basate sulla tecnologia possono affrontare le lacune nel continuum di cura della PrEP.	I costi associati alla creazione di nuovi strumenti tecnologici rallentano l'innovazione.	L'articolo sottolinea la necessità di ulteriori ricerche per valutare l'efficacia e la praticabilità di queste innovazioni tecnologiche nella disseminazione e nell'aderenza alla PrEP. Ricerche future dovrebbero valutare e confrontare gli esiti, la scalabilità, la convenienza economica e la sostenibilità
Digital health for sexually transmitted infection and HIV services: a global scoping review	Bolin Cao, Huanyu Bao, Emmanuel Opong, Siyang Feng, Kumi M Smith, Joseph D Tucker, Weiming Tang	Studi selezionati da una ricerca su cinque database di letteratura a peer-reviewed, pubblicati tra marzo 2018 e agosto 2019. Dall'analisi iniziale di 258 studi, 23 sono stati selezionati per l'inclusione	Scoping review	Piattaforme digitali usate per migliorare e la messaggistica preventiva, la promozione di test STI/HIV, l'aumento dell'uso della PrEP, la raffinazione degli algoritmi per la sorveglianza e l'ottimizzazione degli interventi clinici tramite interventi digitali	I risultati evidenziano che la salute digitale è uno strumento potente e versatile per produrre strategie innovative di alta qualità sui servizi STI e HIV. Gli studi inclusi nella review hanno mostrato l'utilità delle piattaforme digitali nell'aumentare l'accessibilità e l'accettabilità dei test STI/HIV, nell'intervenire sui problemi di salute mentale e nell'ottimizzare gli interventi clinici	La variabilità nella qualità degli studi inclusi, la possibilità di non aver incluso nella ricerca degli studi rilevanti e la limitazione geografica e linguistica dei database consultati	L'articolo suggerisce che le future ricerche dovrebbero concentrarsi su strategie e implementazioni che sfruttano le piattaforme digitali per interventi basati sulla rete, riconoscendo anche le norme delle singole piattaforme di intervento digitale

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
The Potential of Telecommunication Technology to Address Racial/Ethnic Disparities in HIV PrEP Awareness, Uptake, Adherence, and Persistence in Care: A Review	Kimberly N Evans, Rashida Hassan, Ashley Townes, Kate Buchacz, Dawn K Smith	La review ha esaminato 10 studi selezionati da un insieme iniziale di 1114 articoli	Si tratta di una review narrativa sull'uso della tecnologia a per aumentare e la consapevolezza, l'adozione, l'aderenza e la persistenza nella cura della PrEP tra le persone di colore e ispaniche/latine, e come questa può ridurre le barriere sociali e strutturali che contribuiscono alle disparità nella cura dell'infezione da HIV	Gli strumenti analizzati includono varie forme di tecnologia a di telecomunicazione come la mHealth, utilizzata nel 50% degli studi, telehealth nel 30% degli studi, e e-health nel 20% degli studi	I risultati suggeriscono un bisogno crescente di sviluppare interventi di telecomunicazione che affrontino le esigenze specifiche delle persone di colore e ispaniche/latine, le quali spesso incontrano sfide nell'adozione e nell'uso aderente della PrEP	La varietà di disegni degli studi inclusi, la generalizzabilità dei risultati a tutte le comunità di colore e ispaniche/latine, e la possibilità che gli studi non abbiano esplorato tutte le forme di tecnologia di telecomunicazione disponibili	L'articolo sottolinea l'importanza delle tecnologie di telecomunicazione nel superare le disparità razziali/etiche nella consapevolezza e nell'uso della PrEP per l'HIV, evidenziando la necessità di ulteriori ricerche e sviluppo di interventi mirati
Telemedicine: a solution to disparities in human immunodeficiency virus prevention and pre-exposure prophylaxis uptake, and a framework to scalability and equity	Keith Yiu Kei Wong, Chrysovalantis Stafylis, Jeffrey D Klausner		Revisione narrativa che esamina gli interventi recenti che utilizzano la telemedicina per migliorare l'assunzione della PrEP, valutando i modelli generali di questi programmi di telemedicina e i loro successi	Programmi di telemedicina che forniscono consulenza da remoto, test di laboratorio e consegna della prescrizione di PrEP utilizzando piattaforme tecnologiche come siti web, applicazioni mobili e	I programmi di telemedicina per la PrEP hanno dimostrato di essere fattibili e promettenti nel raggiungere individui a rischio di HIV negli Stati Uniti, con una percentuale elevata di inizio della PrEP e una buona ritenzione a 6 mesi. Questi programmi sono particolarmente utili nel superare barriere geografiche e stigma sociale	I programmi hanno campioni relativamente piccoli e potrebbero sopravvalutare l'impatto e la generalizzabilità degli interventi. Inoltre, la mancanza di gruppi di controllo limita la validità interna dei programmi	In conclusione, l'articolo sottolinea l'importanza della telemedicina come soluzione per superare le disparità nell'accesso alla prevenzione dell'HIV e alla PrEP, offrendo un quadro per la scalabilità e l'equità dei programmi di telemedicina nella fornitura della PrEP

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
			e limitazioni nell'indirizzare l'accessibilità alla PrEP per le persone a rischio	videochiamate			
Acceptability and Comfort Regarding Remotely Delivered PrEP Services in Mississippi	Kayla K Giorlando, Trisha Arnold, Andrew P Barnett, Avery Leigland, Laura Whiteley, James B Brock, Larry K Brown	Lo studio ha coinvolto 63 adulti in Mississippi idonei per la PrEP, reclutati da organizzazioni basate sulla comunità, tra dicembre 2019 e maggio 2022	Studio di metodi misti composto da un sondaggio o trasversale e interviste approfondite	Sondaggi per valutare il livello di comfort nell'ottenere PrEP attraverso diversi metodi (consegna a postale, telemedicina, ecc.) e interviste approfondite per esplorare ulteriormente l'accettabilità e il comfort dei servizi di PrEP a distanza	I partecipanti hanno indicato un elevato livello di comfort nella ricezione della PrEP tramite consegna postale (media = 5,14) e telemedicina (media = 4,89), con il minore comfort riscontrato per i servizi forniti in palestra (media = 3,92). L'accettabilità e la fattibilità dei servizi di PrEP a distanza sono state generalmente elevate tra i partecipanti	Limitata generalizzabilità al di fuori del Mississippi e potenziali bias di selezione nel reclutamento dei partecipanti	I servizi di PrEP a distanza, inclusi la telemedicina e la consegna postale dei farmaci, sono risultati accettabili e praticabili tra gli adulti in Mississippi, suggerendo la loro potenziale espansione per affrontare i bisogni insoddisfatti in aree sottoservite
Electronic and other new media technology interventions for HIV care and prevention: a systematic review	Kevin M Maloney, Anna Bratcher, Ryan Wilkerson, Patrick S Sullivan	La review ha analizzato studi pubblicati tra settembre 2014 e settembre 2018	Si tratta di una revisione sistematica che ha esaminato la ricerca sugli interventi eHealth per la cura e prevenzione dell'HIV, valutando sia studi pubblicati che progetti finanziati ma non ancora pubblicati	Database di letteratura a peer-reviewed (PubMed e Web of Science) e database dei progetti finanziati dal NIH per identificare interventi pertinenti	Dai 2178 articoli esaminati, 113 sono stati inclusi, descrivendo 84 interventi unici. Questi interventi utilizzano una varietà di tecnologie eHealth e si rivolgono a prevenzione e cura, con un'enfasi maggiore sull'educazione, il cambiamento comportamentale e il testing. Inoltre, sono state trovate 62 iniziative finanziate ancora in fase di sviluppo, con una maggiore enfasi sulla gestione della cura dell'HIV e della PrEP	La review potrebbe non aver incluso tutti gli interventi eHealth in fase di sviluppo o recentemente finanziati. Inoltre, la maggior parte degli interventi identificati era rivolta a popolazioni nei paesi ad alto reddito, potenzialmente limitando l'applicabilità dei risultati a contesti a basso e medio reddito	La revisione ha identificato una varietà di interventi eHealth, evidenziando l'utilità di tecnologie come gli smartphone e i social media. Tuttavia, è stata riscontrata una mancanza di interventi che si concentrassero sul collegamento alla cura e sulla persistenza nel trattamento, soprattutto per la PrEP, indicando un'area per ulteriori ricerche e sviluppo
The current landscape of	Jef Vanhamele, Anke Rotsaert,	La review ha incluso 33	Utilizzando il quadro di Arksey e	Gli studi sono stati selezionati	I servizi PrEP mirano principalmente alle persone ad alto	L'articolo discute i limiti dell'analisi	La scoping review ha identificato una gamma di

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
pre-exposu re prophylaxis service delivery models for HIV prevention: a scoping review	Thijs Reyniers, Christian Nöstlinger, Marie Laga, Ella Van Landeghem, Bea Vuylstek e	articoli che descrivono modelli di erogazione e di servizi per la PrEP all'HIV in vari contesti.	O'Malley, gli autori hanno condotto una scoping review per esplorare i modelli di erogazione e dei servizi PrEP, analizzando componenti chiave come la popolazione target, il contesto di erogazione, la professionalizzazione dei fornitori di PrEP e i canali di erogazione.	attraverso una ricerca sistematica della letteratura a peer-reviewed internazionale e della letteratura a grigia	rischio di HIV, con alcuni modelli focalizzati su popolazioni chiave specifiche, principalmente MSM. La PrEP è stata spesso erogata in ambienti clinici o ospedalieri. I fornitori erano principalmente professionisti sanitari addestrati, ma in alcuni casi rari anche operatori comunitari e fornitori laici. In generale, le visite di persona sono state utilizzate per erogare la PrEP, ma opzioni digitali più innovative che utilizzano approcci di telemedicina per erogare parti specifiche dei servizi PrEP sono attualmente applicate in minoranza.	inclusa la possibile mancata cattura dell'evoluzione e più recente sui modelli di consegna del servizio PrEP e la focalizzazione e su una particolare comprensione dei "modelli di consegna del servizio PrEP" che potrebbe aver escluso studi pertinenti	possibili combinazioni tra tutti e quattro i componenti dei modelli di erogazione dei servizi PrEP, riflettendo la differenziazione dell'assistenza in base a diversi contesti. È necessaria ulteriore ricerca su come l'integrazione dei servizi in questi contesti potrebbe essere ampliata e ottimizzata per rispondere alle popolazioni chiave con bisogni di prevenzione dell'HIV insoddisfatti in diversi contesti
"A Good Habit": Telehealth PrEP Users Find Benefit in Quarterly Monitoring Requirements	Kimberly A Koester, Shana D Hughes, Robert M Grant	31 interviste approfondite con potenziali o attuali pazienti che hanno utilizzato i servizi di PrEP offerti da una compagnia di telehealth chiamata Nurx	Studio qualitativo per esplorare le percezioni dei pazienti sui requisiti di monitoraggio di laboratorio o trimestrale e nell'uso di PrEP tramite telehealth	Interviste approfondite analizzate utilizzando metodi qualitativi per identificare temi comuni riguardanti l'esperienza dei pazienti con il monitoraggio di laboratorio	I partecipanti hanno percepito il monitoraggio di laboratorio trimestrale come un beneficio piuttosto che un onere, sottolineando la facilità di accesso ai laboratori, l'apprezzamento per la struttura fornita dai test regolari, e la rassicurazione fornita dai risultati dei test. Questi fattori sembravano promuovere un senso generale di benessere sessuale tra gli utenti di Nurx	Lo studio si concentra sui pazienti di un singolo servizio di telehealth PrEP, limitando la generalizzabilità dei risultati ad altre popolazioni e contesti	Il monitoraggio di laboratorio trimestrale, parte integrante dell'uso di PrEP tramite telehealth, è stato percepito positivamente dai partecipanti, hanno trovato valore nel mantenimento di regolari controlli di salute. L'accessibilità e la convenienza di tali servizi di monitoraggio hanno potenziato l'engagement dei pazienti nella cura della PrEP e nel mantenimento della salute sessuale
Evaluation of a telemedicine pilot	Marty S Player, Nicole A Cooper, Suzanne Perkins,	Il programma pilota di telemedicina per la	Questo studio di fattibilità della durata di sei mesi	Sono state utilizzate statistiche descrittive	L'80% dei partecipanti ha completato lo studio. Prima del programma, il 75% dei partecipanti era	Dimensione del campione ridotta. Assenza di un campione eterogeneo.	La PrEP è un metodo efficace per prevenire l'infezione da HIV per coloro che sono ad alto

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
Program for the provision of HIV pre-exposure prophylaxis in the Southern United States	Vanessa A Diaz	PrEP ha coinvolto 20 pazienti, di cui il 100% erano uomini cisgender, con un'età media di 35,6 anni. Il 95% erano bianchi e il 55% aveva un titolo di studio universitario o superiore	ha valutato le misure di processo, i risultati clinici e la soddisfazione del paziente	e e analisi Chi-quadrato per valutare le misure e i risultati dall'inizio alla fine dello studio	molto a suo agio con le videochiamate. L'aderenza autoriferita alla PrEP è rimasta alta durante tutto il programma (60%-70%). Senza questo programma, il 31,2% dei partecipanti probabilmente non avrebbe ricevuto la PrEP. Per l'ottenimento della PrEP, il 56,3% preferiva solo la telemedicina, mentre il 31,2% preferiva una combinazione di telemedicina e visite in clinica di persona	La durata di sei mesi dello studio potrebbe non essere sufficiente per valutare appieno l'aderenza a lungo termine e gli esiti della PrEP. Lo studio non include un gruppo di controllo, misura che può introdurre bias di desiderabilità sociale e potrebbe non riflettere la realtà	rischio. Questo programma dimostra che la telemedicina può essere utile per ampliare l'accesso ai farmaci per i pazienti ad alto rischio
Understanding HIV Pre-Exposure Prophylaxis Questions of U.S. Health Care Providers: Unique Perspectives from the PrEPline Clinical Teleconsultation Service	Parya Saberi, Nicky J Mehtani, Anthony Sayegh, Christina Elizabeth Camp, Carolyn Chu	Lo studio ha analizzato le domande cliniche sulla PrEP fatte dai fornitori di assistenza sanitaria al servizio di teleconsultazione PrEPline del National Clinician Consultation Center (NCCC) tra il 2017 e il 2020	I dati di consulenza del NCCC PrEPline sono stati esaminati e sistematicamente categorizzati per argomenti clinici, sottotemi e livelli di complessità (basso, moderato e alto).	Il PrEPline fornisce servizi di teleconsultazione educativa sul processo decisionale clinico relativo alla PrEP per i fornitori di assistenza sanitaria negli Stati Uniti	Durante il periodo di studio, il PrEPline ha fornito 1.754 teleconsultazioni. Più dei tre quarti delle richieste provenivano da infermieri avanzati e medici. Gli argomenti delle domande si concentravano comunemente su strategie di prevenzione dell'HIV basate sui farmaci (22,7%), ordini/monitoraggi di laboratorio per la PrEP (17,4%) ed effetti collaterali e controindicazioni (14,6%). La maggior parte delle teleconsultazioni (57,9%) coinvolgeva la condivisione di informazioni direttamente disponibili/indirizzate e nelle Linee guida CDC 2017 sulla PrEP (cioè, complessità bassa).	La rappresentatività delle domande poste al PrEPline, che potrebbe non riflettere tutte le incertezze o le esigenze informative dei fornitori di assistenza sanitaria negli Stati Uniti. Inoltre, il focus sulle domande poste al PrEPline potrebbe non catturare pienamente la gamma di sfide e barriere all'uso della PrEP affrontate dai fornitori di assistenza sanitaria.	Necessità di aumentare la formazione e le opportunità collaborative per i fornitori di assistenza sanitaria. La grande percentuale di richieste di bassa complessità rivela un bisogno di materiale di consultazione (ad esempio, versioni abbreviate delle linee guida). Questo studio può informare la ricerca futura, le migliori pratiche cliniche e aiutare nello sviluppo di materiali di formazione per aumentare il comfort e la conoscenza dei fornitori nella prevenzione dell'HIV
Geographic Access to Preexposure Prophylaxis Clinics	Aaron J Siegler, Anna Bratcher, Kevin M Weiss	Lo studio ha esaminato l'accesso geografico ai fornitori di PrEP	I ricercatori hanno calcolato il tempo di viaggio dalla contea di	I dati sui fornitori di PrEP sono stati ottenuti da un database nazionale dei	Circa 1 su 8 MSM idonei per la PrEP (108.758 su 844.574; 13%) viveva in deserti di PrEP con un tempo di guida di 30 minuti, mentre una minoranza significativa (38.804	Lo studio potrebbe non catturare pienamente l'accessibilità alla PrEP dato che si basa sui fornitori di PrEP negli	Un numero sostanziale di persone ad alto rischio di trasmissione dell'HIV vive in luoghi senza un fornitore di PrEP nelle vicinanze, con aree rurali e

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
Among Men Who Have Sex with Men in the United States		per gli MSM negli Stati Uniti, utilizzando dati pubblici sui fornitori di PrEP del 2017 e stime della popolazione a livello di contea	residenza al fornitore di PrEP più vicino, classificando una contea come un "deserto di PrEP" se il tempo di guida in un'unica direzione era superiore a 30 o 60 minuti	fornitori di PrEP del 2017. La classificazione dell'urbanità a livello di contea e le stime della popolazione di MSM sono state ricavate da dati pubblici	su 844.574; 5%) viveva in deserti di PrEP con un tempo di guida di 60 minuti. Vivere nel Sud e una minore urbanità erano fortemente associati a un aumento delle probabilità di essere in un deserto di PrEP	elenchi pubblici e potrebbero esserci fornitori non elencati. Il tempo di guida potrebbe non essere l'unica barriera all'accesso, come la disponibilità di trasporti o la capacità di prendersi del tempo libero dal lavoro	del Sud degli Stati Uniti particolarmente colpite. Per un'efficace implementazione della PrEP, la geografia non dovrebbe determinare l'accesso. Sono necessari programmi per formare i clinici, espandere i luoghi per la cura della PrEP e fornire servizi di telemedicina
A Mobile Health Strategy to Support Adherence to Antiretroviral Preexposure Prophylaxis	Jonathan D Fuchs, Kristofer Stojanovski, Eric Vittinghoff, Vanessa McMahan, Sybill G Hosek, K Rivet Amico, Aminta Kouyate, Hailey J Gilmore, Susan P Buchbinder, Richard T Lester, Robert M Grant, Albert Y Liu	Il campione includeva 56 MSM, reclutati per partecipare a uno studio pilota di 12 settimane. Un quarto dei partecipanti aveva meno di 30 anni, il 13% erano neri/Afroamericani, l'11% erano latini e la maggior parte (88%) aveva completato o almeno parte del college	Lo studio valutava l'intervento mHealth, iText, che utilizzava messaggi di supporto bidirezionali settimanali via testo o e-mail per incoraggiare l'aderenza alla PrEP tra i partecipanti allo studio di estensione e open-label iPrEx in San Francisco e Chicago	I partecipanti hanno ricevuto messaggi di supporto via testo o e-mail per 12 settimane. Sono stati inviati un totale di 667 messaggi, con solo una richiesta di supporto da parte di un individuo. La non risposta iniziale è stata osservata nel 22% dei casi, più alta tra i destinatari di e-mail rispetto a quelli di messaggi di testo	Un'analisi di regressione pre-post-intervento ha mostrato una riduzione del 50% nelle dosi mancate (intervallo di confidenza 95% [CI] 16-71; p = 0.008) e del 77% (CI 95% 33-92; p = 0.007) confrontando i conteggi delle pillole nelle visite in clinica immediatamente prima e dopo l'iscrizione a iText. La maggior parte dei partecipanti avrebbe raccomandato l'intervento ad altri, soprattutto durante l'inizio della PrEP, e i partecipanti più giovani e di colore erano più propensi a segnalare che avrebbero utilizzato la strategia iText se fosse stata disponibile	La sua natura di studio pilota, la mancanza di un gruppo di controllo e la piccola dimensione del campione, che può limitare la generalizzabilità dei risultati. Inoltre, la misurazione dell'aderenza si basava su conteggi delle pillole, che potrebbero non riflettere completamente e l'aderenza effettiva	L'intervento mHealth utilizzando messaggi bidirezionali settimanali è stato altamente accettato e ha dimostrato effetti promettenti sull'aderenza alla PrEP, giustificando ulteriori valutazioni per l'efficacia in un trial controllato randomizzato
Predictors of mHealth use in promoting adherence	Christopher Mbotwa, Method Kazaura, Kåre Moen, Melkized	Lo studio ha coinvolto 470 lavoratrici sessuali femminili a Dar es	Il disegno dello studio era quasi-sperimentale e prevedeva	L'intervento principale era l'app mHealth Jichunge, che	Il 46,4% delle partecipanti ha fatto un uso ottimale dell'app Jichunge. L'uso ottimale era significativamente maggiore tra le donne di età	Limitazioni nell'auto-selezione delle partecipanti e nella generalizzabilità dei	L'uso ottimale dell'app Jichunge era notevolmente più elevato tra le donne con caratteristiche demografiche e

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
nce to pre-exposure prophylaxis among female sex workers: an evaluation of the Jichunge intervention in Dar es Salaam, Tanzania	eck Leshabari, Emmy Metta, Germana Leyna, Elia J Mmbaga	Salaam, Tanzania, idonee per la PrEP e in possesso di uno smartphone	a l'uso dell'applicazione mHealth denominata Jichunge. I dati sono stati raccolti tramite interviste strutturate e al baseline e l'estrazione dei dati di utilizzo dell'app per un periodo di 30 giorni	offriva supporto bidirezionale e contenuti informativi per facilitare l'aderenza alla PrEP	superiore, con un'istruzione secondaria o superiore, con supporto sociale subottimale, con alta consapevolezza della PrEP e con esperienza nell'uso di applicazioni sociali mainstream	risultati al di fuori del contesto specifico dello studio	comportamentali specifiche, suggerendo che fattori individuali e interpersonali dovrebbero essere considerati nella pianificazione di interventi mHealth. Ulteriori studi sono necessari per determinare i predittori dell'impegno a lungo termine con interventi mHealth
Challenges and solutions implementing an SMS text message-based survey CASI and adherence reminders in an international biomedical HIV PrEP study (MTN 017)	William Brown 3rd, Rebecca Giguere, Alan Sheinfil, Mobolaji Ibitoye, Ivan Balan, Titcha Ho, Benjamin Brown, Luis Quispe, Wichuda Sukwicha, Javier R Lama, Alex Carballo-Diéguez, Ross D Cranston	Lo studio è stato implementato nell'ambito di MTN-017, uno studio di fase 2 sulla sicurezza e accettabilità di un gel rettale confrontato con compressive orali, coinvolgendo partecipanti in Sud Africa, Thailandia, Perù e Stati Uniti	È stato implementato un sistema di Short Message Service computer-assisted self-interviewing (SMS-CASI) per aiutare nell'aderenza e monitorare il comportamento dei partecipanti. Il sistema prevedeva l'uso di promemoria quotidiani e il reporting dell'uso del prodotto attraverso SMS in quattro paesi e cinque lingue, con la gestione centralizzata	Il sistema SMS-CASI utilizzato si componeva di 4 computer basati su Windows, un dongle GSM e una SIM card per inviare SMS. È stato progettato per SMS di 160 caratteri, con sessioni di promemoria e reporting	Sono stati inviati un totale di 142,177 messaggi, con 86,349 messaggi inviati (60.73%), 55,573 ricevuti (39.09%) e 255 falliti (0.18%).	Le sfide incluse nel documento riflettono limiti quali l'alta variabilità operativa tra i siti, problemi legati alla privacy e alla sicurezza dei dati, e l'efficienza nella gestione dei dati e alti costi dei messaggi. Inoltre, la natura multilingue e internazionale dello studio potrebbe aver introdotto complessità aggiuntive nella standardizzazione e nell'interpretazione dei dati	Gli autori hanno identificato fattori che aiutano nell'implementazione e nell'operazione internazionale di SMS-CASI per il monitoraggio dell'aderenza in tempo reale. Le sfide e le soluzioni presentate possono aiutare altri ricercatori nello sviluppo e nella gestione di un sistema di promemoria per l'aderenza basato su SMS multilingue e internazionale

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
			ata dei dati e il backup automatico.				
Feasibility, Acceptability, and Preliminary Efficacy of a Gamified Mobile Health Contingency Management Intervention for PrEP Adherence Among Black MSM	John T Mitchell, Charles M Burns, Breyah Atkinson, Mackenzi e Cottrell, Justin K Frye, Mehri S McKellar, Angela D M Kashub, F Joseph McClermon, Nwora Lance Okeke	Il campione includeva 15 uomini neri MSM, già in terapia con PrEP, che hanno completato o valutazioni di base e di follow-up separate da 8 settimane di utilizzo dell'intervento mHealth chiamato mSMART	Questo studio ha esaminato la fattibilità, l'accettabilità e l'efficacia preliminare di mSMART, un intervento di gestione della contingenza gamificato e basato su mobile health, per migliorare l'aderenza alla PrEP	mSMART è un'applicazione gamificata a mobile che fornisce supporto personalizzato e soluzioni per migliorare l'aderenza alla PrEP tramite sistemi di ricompensa	Lo studio ha avuto una buona adesione, senza diserzioni, e ha riscontrato un'alta frequenza d'uso di mSMART. Le valutazioni di accettabilità e usabilità sono state principalmente positive, con il 73% dei partecipanti soddisfatti. L'analisi delle interviste ha individuato punti migliorabili per mSMART. Inoltre, l'aderenza alla PrEP è migliorata nel tempo, con una riduzione delle barriere percepite.	La dimensione campionaria piccola, il che potrebbe limitare la generalizzabilità dei risultati. Lo studio non aveva un gruppo di controllo, quindi non è possibile determinare se i miglioramenti nell'aderenza alla PrEP siano direttamente attribuibili all'intervento mSMART	I risultati indicano che un futuro trial di efficacia è necessario per esaminare gli effetti di questo intervento di gestione della contingenza gamificato basato su mobile health sull'aderenza alla PrEP
Preliminary Findings of a Technology-Delivered Sexual Health Promotion Program for Black Men Who Have Sex with Men: Quasi-Experimental Outcome Study	Charles H Klein, Tamara Kuhn, Danielle Huxley, Jamie Kennel, Elizabeth Withers, Carmela G Lomonaco	226 partecipanti neri MSM, di cui 144 hanno completato il follow-up di 6 mesi	Lo studio ha utilizzato una metodologia quasi-sperimentale a due bracci. Durante la prima sessione, i partecipanti hanno completato una valutazione di base, utilizzato Real Talk (intervento) o rivisto 4 brochure sulla salute sessuale (standard di cura), e completato un sondaggio di	Real Talk, un programma di promozione della salute sessuale consegnato tramite tecnologia, è stato confrontato con quattro brochure sulla salute sessuale standard di cura	I partecipanti di Real Talk erano più propensi a non essere d'accordo sul fatto di avere intenzione di fare sesso anale senza preservativo con un partner di stato sconosciuto negli ultimi sei mesi, e avevano atteggiamenti più negativi verso la menzogna riguardo al proprio stato di HIV con persone con cui avrebbero avuto rapporti sessuali. Tuttavia, non ci sono state differenze significative tra i partecipanti di Real Talk e quelli del gruppo di controllo riguardo all'uso effettivo dei preservativi o ad altre strategie di riduzione del rischio	I limiti dell'articolo includono la possibile mancanza di potenza dello studio o il fatto che un intervento di due ore, stand-alone, potrebbe non essere sufficiente per motivare un cambiamento comportamentale	Questi risultati suggeriscono che Real Talk supporta l'ingaggio nelle questioni di prevenzione dell'HIV, ma potrebbe essere necessario integrarlo in un più ampio gruppo di attività di prevenzione per ottenere un cambiamento comportamentale e significativo

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
			soddisfazione dell'utente di 10 minuti. 6 mesi dopo, i partecipanti sono tornati per completare la valutazione di follow-up.				
RCT of a Mobile Health Intervention to Promote Adherence to Preexposure Prophylaxis Among Young People at Risk for Human Immunodeficiency Virus: The EPIC Study	Albert Y Liu, Eric Vittinghoff, Patricia von Felten, K Rivet Amico, et al.	121 partecipanti (età media 24 anni; 27% neri, 36% latini) giovani a rischio di infezione da HIV che iniziano la PrEP nel sistema di sicurezza di Chicago	Si tratta di un trial controllato o randomizzato per valutare l'impatto di un intervento di messaggi testuale bidirezionale su misura per i giovani (PrEPmate) sulla ritenzione e nello studio e l'aderenza alla PrEP per 36 settimane. I partecipanti sono stati randomizzati in un rapporto 2:1 per ricevere PrEPmate o la cura standard	L'intervento sperimentale è stato PrEPmate, un sistema di messaggi testuale	I partecipanti che hanno ricevuto PrEPmate avevano maggiori probabilità di frequentare le visite di studio (86% vs 71%) e di avere livelli di tenofovir diphosphate (TFV-DP) consistenti con l'assunzione di almeno 4 dosi a settimana (72% vs 57%). L'efficacia di PrEPmate non variava significativamente in base all'età, razza/etnia, istruzione o assicurazione	La rappresentatività del campione e la generalizzabilità dei risultati, oltre alla misurazione diretta dell'aderenza basata sui livelli di TFV-DP anziché su auto-segnalazioni o aderenza comportamentale	In conclusione, l'intervento di messaggistica testuale ha mostrato un'alta accettabilità e ha significativamente aumentato sia la ritenzione nello studio che l'aderenza alla PrEP tra i giovani a rischio di acquisizione dell'HIV
Retention in an mHealth App Aiming to Promote the Use of HIV	Christopher H Mbotwa, Method R Kazaura, Käre Moen, Melkizedeck T Leshabari	470 lavoratrici sessuali residenti a Dar es Salaam, Tanzania	Studio prospettico di coorte che ha coinvolto l'uso dell'app mHealth (Jichunge) con	App mHealth Jichunge e questionari per raccogliere dati sociodemografici e altri	Il 72.5% dei partecipanti (206/284) alla visita di follow-up di 6 mesi non avevano più l'app Jichunge sui loro telefoni, principalmente a causa di problemi relativi ai loro telefoni. Solo il	Non tutti i partecipanti potrebbero aver avuto uguali possibilità di accedere o utilizzare l'app a causa di differenze nel possesso	Il mantenimento nell'app a sei mesi è dovuto all'età più avanzata, all'elevata consapevolezza della PrEP e alle difficoltà finanziarie dovute alle

Titolo	Autori	Campion e	Disegno	Strumen ti	Risultati	Limiti	Sintesi
Pre-Exposure Prophylaxis Among Female Sex Workers in Dar es Salaam, Tanzania: Prospective Cohort Study	, Emmy Metta, Elia J Mmbaga		l'obiettivo di promuovere l'aderenza alla PrEP e la permanenza nelle cure della PrEP tra le lavoratrici sessuali	fattori strutturali	13.4% (63/470) dei partecipanti ha continuato a utilizzare l'app dopo 6 mesi dall'intervento. Le donne di età ≥ 35 anni erano più del doppio delle volte più propense a utilizzare l'app rispetto alle donne di età compresa tra 18 e 24 anni.	di smartphone o nella connettività internet. Inoltre, la ritenzione nell'app potrebbe essere stata influenzata da fattori non misurati nello studio	spese sanitarie. Durante la fase di progettazione, dovrebbero essere considerate strategie per la ritenzione a lungo termine dei partecipanti nelle app mHealth, come i sistemi per le reinstallazioni delle app
Brief Report : PrEPTECH: A Telehealth-Based Initiative on Program for HIV Pre-exposure Prophylaxis in Young Men of Color Who Have Sex with Men. A Pilot Study of Feasibility	Oliver N Refugio, Mabel M Kimble, Cara L Silva, James E Lykens, Christian Bannister, Jeffrey D Klausner	25 giovani uomini che hanno rapporti sessuali con uomini (YMSM) di età compresa tra 18 e 25 anni, nell'area di San Francisco, arruolati tra novembre 2016 e maggio 2017	Studio pilota longitudinale di 180 giorni che ha valutato la fattibilità di un programma di iniziazione e alla PrEP basato sulla telemedicina, denominato PrEPTECH, che offriva servizi PrEP gratuiti tramite telehealth, inclusi visite tramite telemedicina, consegna a domicilio di Truvada e kit per il test delle infezioni trasmesse sessualmente (STI), eccetto per 2 visite di	Valutazioni tramite sondaggi online riguardanti le caratteristiche e le esperienze con PrEPTECH, somministrati ai partecipanti a 90 e 180 giorni	L'84% dei partecipanti erano YMSM di colore. Tra i 21 che hanno completato lo studio, 11 dei 16 che desideravano continuare la PrEP sono stati trasferiti a fornitori di PrEP sostenibili. Il 75% ha ritenuto che PrEPTECH fosse confidenziale, veloce, comodo e facile da usare. Meno del 15% ha sperimentato personalmente stigma legato alla PrEP durante lo studio. Il tempo mediano per l'inizio della PrEP era di 46 giorni. La positività alle STI era del 20% al basale e del 19% a 90 giorni. Non sono state rilevate infezioni da HIV	La dimensione del campione era piccola e limitata geograficamente all'area di San Francisco, il che potrebbe limitare la generalizzabilità dei risultati. Inoltre, la durata dello studio era relativamente breve (180 giorni).	Programmi di telehealth come PrEPTECH possono aumentare l'accesso alla PrEP per gli YMSM di colore eliminando le barriere intrinseche nei modelli basati su cliniche tradizionali

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
			laboratorio				
A Community-Based Pre-Exposure Prophylaxis Telehealth Program Focused on Latinx Sexual Minority Men	Andrade MPH, Gabriela Betancourt PhD, Gustavo Morales, Omar Zapata, Lissette Marrero MSW, Sage Rivera MFA, Eric Nieves, Carolina Miranda MD, Chanelle Diaz MPH MD, Robert Beil MD, Viraj V. Patel MD MPH, Jonathan Ross MD	102 individui, con l'85% identificato come di etnia ispanica/latino. Di questi, il 70,6% (72 individui) hanno programmato un appuntamento iniziale. La maggior parte dei partecipanti era maschile (73,5%), con una mediana di 29,5 anni di età. La maggior parte risiedeva nel Queens (42,2%) e preferiva comunicare in spagnolo (60,8%).	Studio di fattibilità osservazionale	Utilizzo di record medici elettronici per estrarre dati demografici, clinici e di outcome della cura PrEP.	Dai 102 individui, 58 (56,9%) hanno avuto un appuntamento con un fornitore di assistenza sanitaria con una mediana di 7,5 giorni dopo il rinvio. La maggior parte degli appuntamenti iniziali (82,6%) è stata condotta tramite telemedicina. Di questi, il 75% ha effettuato test di laboratorio iniziali e l'87,5% è stato prescritto PrEP.	Limitazioni nella generalizzabilità a causa dell'ambiente urbano specifico di New York City. Inoltre, l'articolo non discute dettagliatamente dei fattori che potrebbero influenzare l'aderenza a lungo termine alla PrEP.	Lo studio ha sviluppato e implementato il programma CBO-PrEP, un programma di telemedicina comunitario per la PrEP, mirato agli uomini latini che fanno sesso con uomini per affrontare le barriere all'accesso alla PrEP. Il programma ha dimostrato di essere fattibile, con un elevato tasso di programmazione e realizzazione degli appuntamenti e prescrizione della PrEP attraverso l'uso di telemedicina, migliorando potenzialmente l'accesso alla PrEP per questa popolazione.
A Mobile Health Strategy to Support Adherence to Antiretroviral Preexposure Prophylaxis	Jonathan D. Fuchs MD MPH, Kristofer Stojanovski MPH, Eric Vittinghoff PhD, Vanessa M. McMahon MS, Sybill G. Hosek PhD, K. Rivet Amico, et al.	Il campione dello studio includeva 56 MSM partecipanti allo studio di estensione e open-label iPrEx, di cui un quarto aveva meno di 30 anni, il 13% era nero/africano americano, l'11% era latino e la	Studio con metodi misti	Lo studio ha valutato un intervento di salute mobile chiamato iText, che utilizzava messaggi di supporto settimanali via testo/email per promuovere l'aderenza alla PrEP. È stato condotto	Un'analisi di regressione di discontinuità pre-post ha mostrato una riduzione del 50% delle dosi perse (intervallo di confidenza al 95% 16-71; $p = 0,008$) e una riduzione del 77% quando si confrontavano i conteggi delle pillole alle visite trimestrali appena prima e dopo l'iscrizione a iText. L'intervento è stato altamente accettabile e ha dimostrato effetti promettenti sull'aderenza alla PrEP.	La valutazione pre-post dello studio è limitata nella sua capacità di dimostrare veri effetti dell'intervento. La breve durata del follow-up e l'assenza di un gruppo di controllo sono tra le principali limitazioni.	L'intervento iText, con messaggi settimanali bidirezionali, è stato ben accettato, soprattutto tra i giovani e i partecipanti di colore. Nonostante i messaggi automatizzati, i partecipanti si sono sentiti supportati. Lo staff ha valutato l'intervento come gestibile e potenzialmente integrabile nel lavoro clinico. L'analisi ha mostrato una riduzione delle

Titolo	Autori	Campioni	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
		maggior parte (88%) aveva completato o almeno parte del college.		un tipo di analisi mista, utilizzando il conteggio delle pillole prima e dopo l'intervento, insieme a un'analisi di discontinuità di regressione.			dosi mancate, giustificando ulteriori valutazioni tramite RCT.
Acceptability and Appropriateness of Digital PrEP Interventions for Black and Latina Cisgender Women: Perspectives from Service Providers in Los Angeles County	Dilara K. Úsküp Omar Nieto Elena Rosenberg-Carlson Sung-Jae Lee Norweeta G. Milburn Ronald A. Brooks	Fornitori di servizi sanitari che lavorano con donne cisgender nere e latine (BLCW) a Los Angeles County.	Progetto di ricerca formativa implementata con i fornitori di servizi per esplorare l'uso delle interviste digitali per migliorare i risultati del continuum di cura della PrEP tra le popolazioni prioritarie a Los Angeles County.	Interviste semi-strutturate e basate sul framework concettuale di Proctor per i risultati dell'implementazione, incentrate sull'accettabilità e l'adeguatezza delle tecnologie e digitali per la PrEP. L'analisi tematica è stata utilizzata per valutare l'accettabilità e l'adeguatezza percepite.	I fornitori di servizi hanno visto le piattaforme di telemedicina indipendenti come il tipo di intervento più accettabile per BLCW. Hanno notato benefici e barriere percepite che BLCW potrebbero sperimentare utilizzando piattaforme di telemedicina indipendenti e hanno offerto raccomandazioni per adattare i prodotti alle esigenze individuali.	I partecipanti erano esclusivamente fornitori che servono popolazioni prioritarie a Los Angeles County, non direttamente le donne BLCW consumatrici. L'analisi si basa sulle percezioni dei fornitori e non include test di affidabilità.	Lo studio esplora l'accettabilità e l'adeguatezza delle interviste digitali per la PrEP per donne cisgender nere e latine, come percepito dai fornitori di servizi sanitari. Emergono come le piattaforme di telemedicina indipendenti possano offrire un mezzo accessibile e conveniente per queste donne per accedere alla PrEP, nonostante le sfide legate ai costi, alla stabilità abitativa e alle barriere linguistiche e culturali. Le raccomandazioni per la personalizzazione delle piattaforme mirano a migliorare l'efficacia e l'accessibilità della PrEP per le donne BLCW.
Adaptation of a Theory-Based Social Networking and Gamified App-Based Intervention	Wipaporn Natalie Songtawe esin, Sara LeGrand, Shashika Bandara, Caitlin Piccone, Prissana Wongharan, Juthamanee Moonwo	23 uomini MSM con età media di 20 anni hanno partecipato a 4 focus group. La maggioranza (96%) frequenta	Focus group con giovani uomini che fanno sesso con uomini (YMSM) e interviste con informatori chiave (KIs)	Analisi delle risposte individuali in base all'esperienza vissuta dai giovani appartenenti al campione e dai professionisti	I temi chiave includevano raccomandazioni generali per migliorare le app mHealth in Thailandia, come presentare informazioni affidabili in un formato attraente, minimizzare i rischi per la privacy e affrontare le sfide di connettività. Temi	Lo studio condotto solo a Bangkok potrebbe non rappresentare appieno le opinioni dei giovani uomini che fanno sesso con uomini (YMSM) e dei fornitori di PrEP in tutta la	Dal 2014, le linee guida nazionali thailandesi raccomandano la PrEP per le popolazioni chiave, con un progetto pilota gratuito avviato nel 2019. Gli interventi di salute mobile (mHealth) basati su smartphone

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
to Improv e Pre- Exposu re Prophy laxis Adhere nce Among Young Men Who Have Sex with Men in Bangk ok, Thaila nd: Qualita tive Study	ng, Thidarat Jupimai, Chutima Saisaengj an, Tuangtip Theerawi t, Kathryn Muessig, Lisa Hightow- Weidman , Thanyaw ee Puthanak it, Nittaya Phanupha , Arunrat Tangmun kongvora kul	va l'istruzion e a tempo pieno, il 70% era iscritto all'univer sità. Tutti possede vano uno smartpho ne con accesso a Internet; il 74% aveva piani internet a pagament o. Quasi tutti (96%) erano utenti attuali di PrEP. Per i Key Informan t Interview s, sono stati condotti 15 colloqui con un'età media di 40 anni; la maggiora nza erano consulent i e medici presso cliniche VCT per l'HIV. La maggiora nza aveva completat o l'istruzion e universita ria e il 60% forniva PrEP agli adolescen ti da 3-4 anni.	con fornitori di cure PrEP a Bangkok, Thailandi a, per indagare sui facilitator i e le barriere all'adesio ne alla PrEP, le preferenz e per funzioni e caratterist iche nelle app mHealth tra gli YMSM, e come adattare al meglio l'app P3 al contesto tailandes e. Hanno realizzato quattro FGDs con 4-8 partecipa nti per gruppo e 15 KIIs.	nisti per elaborare un'app adattabile alla situazion e sociale thailande se	aggiuntivi si sono concentrati sugli adattamenti di P3 Thailandia e riguardavano preferenze culturali e stilistiche, strategie di coinvolgimento e raccomandazioni per nuove funzioni. Per sviluppare l'app adattata, P3 Thailandia, questi risultati sono stati bilanciati con le limitazioni delle risorse, risultando nella priorità di modifiche minori: cambiamenti nell'estetica dell'app (schema di colori, iconografia e immagini) e cambiamenti nella presentazione delle informazioni in due delle funzionalità dell'app. I FGDs hanno identificato facilitatori e barriere all'adesione alla PrEP simili a quelli già affrontati all'interno dell'app.	Thailandia. La maggioranza dei partecipanti ai focus group aveva un'istruzione a tempo pieno, suggerendo uno status socioeconomi co più alto, il che potrebbe limitare la generalizzazi one dei risultati.	offrono un'opportunità per migliorare l'aderenza alla PrEP per i giovani uomini che fanno sesso con uomini (YMSM) in Thailandia. Questo studio si propone di adattare l'app P3, sviluppata negli Stati Uniti per migliorare l'aderenza alla PrEP, alle esigenze tailandesi attraverso discussioni di gruppo e interviste con informatori chiave a Bangkok. I risultati indicano la necessità di modifiche minori all'app per adattarla al contesto culturale tailandese, mantenendo gli elementi cruciali che affrontano le sfide specifiche dell'aderenza alla PrEP per gli YMSM tailandesi. Collaborazioni con designer e sviluppatori locali sono fondamentali per garantire un processo di adattamento efficace.
An instant messag ing mobile phone applica	Chunyan Li, Yuan Xiong, Suzanne Maman, Derrick D.	70 uomini gay, bisessuali e altri uomini che	Studio pilota randomiz zato controllat o (RCT) con un	Sondaggi web- based per la raccolta dati quantitati	Al termine del follow-up di 12 settimane, 22 (31,4%) partecipanti avevano completato la consulenza iniziale e i test di	Il campione di convenienza può aver introdotta un bias di selezione; la	Il pilota della mini-app mobile per la PrEP ha dimostrato fattibilità e ha identificato limitazioni nel

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
tion for promoting HIV pre-exposure prophylaxis uptake among Chinese gay, bisexual, and other men who have sex with men: Amixed method feasibility and pilot randomized controlled trial study	Matthews, Edwin B. Fisher, Weiming Tang, Haojie Huang, Tong Mu, Xiaokai Tong, Jianxiong Yu, Zeyu Yang, Renslow Sherer, Aniruddha Hazra, Jonathan Lio, Linghua Li, Joseph D. Tucker, Kathryn E. Muessig.	hanno rapporti sessuali con uomini (GBMSM) nell'area di Guangzhou, Cina, durante il periodo di studio (novembre 2020-aprile 2021). L'età media era di 28,0 anni.	design misto che include interviste di progresso approfondite. I partecipanti sono stati assegnati casualmente in rapporto 2:1 a un gruppo di intervento (mini-app WeChat per promuovere l'assunzione di PrEP) e un gruppo di controllo (cura standard per la prevenzione dell'HIV).	vi riguardano la demografia, l'intenzione di usare la PrEP, l'autoefficacia dell'uso della PrEP, lo stigma e gli atteggiamenti relativi alla PrEP. Interviste qualitative approfondite tramite chiamata WeChat con un sottogruppo di partecipanti per valutare l'esperienza d'uso della mini-app PrEP.	laboratorio per la PrEP, e 13 (18,6%) avevano ritirato la loro prescrizione iniziale di PrEP. Miglioramenti modesti ma non significativi sono stati osservati nelle variabili psicosociali legate all'inizio della PrEP tra i gruppi della mini-app e di controllo. Le interviste qualitative hanno rivelato come barriere principali all'assunzione della PrEP lo stigma anticipato e la discriminazione negli ambienti clinici, l'onere delle cure per la PrEP e gli orari limitati del centro PrEP.	dimensione del campione relativamente piccola ha limitato la potenza statistica per rilevare differenze significative; l'impossibilità di tracciare l'uso individuale della mini-app a causa di limitazioni nell'accesso ai dati del backend.	facilitare l'assunzione di PrEP tra GBMSM cinesi. Miglioramenti futuri potrebbero includere diversificazione della presentazione dei contenuti, aggiunta di funzionalità di coincidenza degli utenti e supporto alla navigazione clinica offline durante la visita iniziale della PrEP.
Considerations for PrEP Implementation at Federally Qualified Health Centers in Mississippi: Perspectives from Staff and Patients	Andrew P. Barnett, Trisha Arnold, A. Rani Elwy, James B. Brock, Kayla K. Giorlandino, Courtney Sims-Gomillia, Avery Leigland, Laura Whiteley, Larry K. Brown.	19 membri dello staff di FQHC e 17 pazienti idonei alla PrEP in Mississippi. I pazienti idonei alla PrEP erano tutti afroamericani, con una distribuzione di età, genere e status di utilizzo della PrEP variabile.	Studio qualitativo che esplora le considerazioni per l'implementazione della PrEP presso i FQHC e l'uso della telemedicina, attraverso interviste con il personale dei FQHC e i pazienti idonei alla PrEP in Mississippi.	Interviste strutturate e condotte tramite Zoom e un breve questionario demografico completato tramite REDCap.	Sono state identificate risorse esistenti e necessarie per l'implementazione della PrEP nei FQHC, incluso l'addestramento aggiuntivo per i fornitori e strategie per pubblicizzare i servizi di PrEP. La telemedicina è stata percepita come un mezzo promettente per superare alcune barriere regionali nonostante possa presentare nuove sfide.	Lo studio potrebbe non generalizzare oltre i FQHC in Mississippi. La dimensione del campione limitata ha impedito l'analisi per sottogruppi.	I risultati indicano che i FQHC possono svolgere un ruolo cruciale nell'espansione dell'accesso alla PrEP nel Sud e che la telemedicina offre vantaggi significativi per superare le barriere strutturali regionali.

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
Delivering HIV prevention medication online: Findings from a qualitative study exploring the acceptability of an online HIV pre-exposure prophylaxis (PrEP) care pathway among service users and health care professionals	Ross Kincaid, Jo Gibbs, Jenny Dalrymple, Lindsay Henderson, Jamie Frankis, Claudia Eastcourt	15 utenti di PrEP reclutati da un grande servizio di salute sessuale e da un gruppo online, e gruppi di discussione con nove professionisti sanitari dello stesso servizio di salute sessuale	Studio qualitativo per esplorare l'accettabilità di un nuovo percorso di cura online per la PrEP (clinica ePrEP) tra gli utenti di PrEP e i professionisti sanitari.	Sono state impiegate interviste semi-strutturate e gruppi di discussione per raccogliere dati. Le interviste hanno permesso agli utenti di PrEP di esprimere individualmente le loro opinioni sul percorso di cura online per la PrEP, mentre i gruppi di discussione hanno permesso ai professionisti sanitari di discutere collettivamente le loro prospettive.	I partecipanti hanno trovato la clinica ePrEP altamente accettabile, prevedendo che questa avrebbe fornito comodità, avrebbe aumentato gli utenti di PrEP e la capacità all'interno dei servizi di salute sessuale. La clinica ePrEP è stata considerata appropriata per gli utenti di PrEP consolidati con adeguata alfabetizzazione digitale in salute e nessuna condizione medica significativa che richiedesse monitoraggio in clinica.	I risultati suggeriscono che, sebbene la clinica ePrEP sia vista positivamente per il suo potenziale di migliorare l'accessibilità dei servizi e l'autonomia degli utenti, sfide come la necessità di auto-campionamento del sangue e garantire che il percorso sia accessibile a tutti gli utenti di PrEP, specialmente a quelli con minore alfabetizzazione digitale, devono essere affrontate.	
Development of a Mobile App to Increase the Uptake of HIV Pre-exposure Prophylaxis Among Sexual Minority Men: Qualitative Needs	Valeria D Cantos, Kimberly Hagen, Ana Paula Duarte, Carolina Escobar, Isabella Batina, Humberto Orozco, Josue Rodriguez, Andres Camacho, Gonzalez, Aaron J Siegler.	Lo studio ha coinvolto 13 uomini latino-americani appartenenti a minoranze sessuali residenti nell'area di Atlanta, reclutati tramite annunci sui social media e attività di reclutamento basate su	Studio qualitativo basato su interviste approfondite (IDIs) condotte per esplorare le principali barriere e facilitatori all'adozione della PrEP e analizzare le opinioni su potenziali	Le interviste approfondite hanno valutato le percezioni dei partecipanti riguardo l'adozione e della PrEP, inclusa l'esplorazione di idee per nuove potenzialità dell'app	Le barriere all'adozione della PrEP per uomini latino-americani LGBT includono la mancanza di cliniche culturalmente sensibili, informazioni limitate in spagnolo sulla PrEP, preoccupazioni sull'ineleggibilità per servizi a basso costo a causa dello status migratorio e timori legati all'immigrazione. I partecipanti desiderano un'app con funzionalità che semplifichino l'accesso alla PrEP, come una lista	La ricerca si è concentrata esclusivamente su uomini latino-americani appartenenti a minoranze sessuali residenti nell'area di Atlanta; quindi, i risultati potrebbero non essere generalizzabili a tutte le comunità latino-americane o ad altre regioni degli Stati Uniti.	Evidenzia significative barriere all'adozione della PrEP tra gli uomini latino-americani appartenenti a minoranze sessuali e propone lo sviluppo di SaludFindr, un'app mobile innovativa e orientata alla comunità. L'app mira a migliorare l'accesso e l'adozione della PrEP attraverso la fornitura di informazioni

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
Assessment		eventi locali.	funzionalità dell'app SaludFin dr.	SaludFin dr. È stata utilizzata HealthMinder, un'app esistente per la prevenzione dell'HIV, come modello per discutere le funzionalità dell'app con i partecipanti.	personalizzata di cliniche e una piattaforma privata per informazioni sulla PrEP.	Inoltre, la maggior parte dei partecipanti era nata all'estero, il che potrebbe limitare l'applicabilità dei risultati agli uomini latino-americani nati negli Stati Uniti.	affidabili, la facilitazione dell'accesso a cliniche culturalmente concordanti e l'offerta di uno spazio privato per la discussione e il supporto.
Development of an mHealth App to Support the Prevention of Sexually Transmitted Infections Among Black Men Who Have Sex with Men Engaged in Pre-exposure Prophylaxis Care in New Orleans, Louisiana: Qualitative User-Centered Design Study	Meredith Edwards Clement, Aish Lovett, Sylvia Caldwell, Jeremy Beckford, Michelle Hilgart, Amy Corneli, Tabor Flickinger, Rebecca Dillingham, Karen Ingersoll	24 uomini neri che hanno rapporti sessuali con uomini (BMSM) che assumono PrEP, reclutati attraverso riferimenti dei fornitori dalle cliniche locali di PrEP a New Orleans, Louisiana. I partecipanti avevano tra i 18 e i 35 anni, erano impegnati nell'uso della PrEP presso una delle due cliniche locali e possedevano uno smartphone	Studio di progettazione centrato sull'utente, che ha utilizzato focus groups per raccogliere feedback su un'app al fine di guidarne l'adattamento con caratteristiche di prevenzione delle MST e personalizzazione per il contesto locale.	Le discussioni di gruppo focalizzate e hanno esplorato i facilitatori e le barriere alla prevenzione delle MST, l'uso attuale delle app, le impressioni sull'app esistente e le nuove caratteristiche dell'app per facilitare la prevenzione delle MST e la personalizzazione per gli uomini neri che hanno rapporti sessuali con uomini.	I partecipanti hanno espresso preoccupazioni riguardo alle MST e desiderato strategie di prevenzione attraverso l'app, come l'accesso alle risorse, contenuti educativi e diari sessuali. Hanno valutato positivamente l'app esistente per la sua utilità e hanno suggerito modifiche per la prevenzione delle MST e la personalizzazione per la comunità BMSM. L'app è stata adattata iterativamente con feedback dei partecipanti, risultando in una nuova app modificata per il contesto di New Orleans con caratteristiche di prevenzione delle MST.	La ricerca è stata limitata agli uomini neri che hanno rapporti sessuali con uomini nel sud, potenzialmente limitando la generalizzabilità dei risultati. Inoltre, era richiesto il possesso di uno smartphone per la partecipazione; quindi, i risultati potrebbero non essere applicabili a coloro che utilizzano meno frequentemente smartphone o altre tecnologie basate sul web.	Questo studio qualitativo ha utilizzato un approccio di progettazione centrato sull'utente per modificare e personalizzare un'app esistente per l'aderenza alla PrEP, introducendo caratteristiche di prevenzione delle MST e adattandola per gli uomini neri che hanno rapporti sessuali con uomini a New Orleans. L'app risultante, PCheck, promette di essere uno strumento funzionale per migliorare l'aderenza alla PrEP e la prevenzione delle MST.

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
HIV Pre-exposure Prophylaxis Prescribing Through Telehealth	Stekler Joanne, McMahan Vanessa, Ballinger Lark, Viquez, Luis, Swanson Fred, Stockton Jon, Crutsinger-Perry Beth, Kern David, Scott John.	Uomini e transgender che parlano inglese e spagnolo, impegnati in rapporti sessuali con uomini; ammessi allo studio se, nell'ultimo anno, hanno avuto rapporti non protetti con partner positivi o di sierologico ignoto, contratto MST batteriche, fatto uso di metanfetamine o avuto più di dieci partner sessuali. Reclutati telefonicamente o per mail, da organizzazioni comunitarie o dopo test HIV.	studio osservazionale che documenta l'esperienza preliminare di una clinica PrEP basata in una comunità a Seattle, che integra appuntamenti via videoconferenza.	La Gay City Wellness Center offriva appuntamenti in clinica e telemedicina per i clienti, con visite condotte da consulenti HIV formati su argomenti correlati alla PrEP. Le visite iniziali prevedevano la presenza del medico di persona o tramite videoconferenza usando una piattaforma sicura. I partecipanti sottoposti a test di laboratorio senza costi e la PrEP veniva prescritta tramite farmacia se appropriato.	Tra luglio 2016 e marzo 2017, 48 persone hanno scelto di perseguire la PrEP; la videoconferenza è stata utilizzata per 10 partecipanti (20,8%) senza difficoltà tecniche. Non sono state rilevate differenze significative nelle caratteristiche di base tra i gruppi. Alcuni partecipanti hanno interrotto il programma o si sono persi nel follow-up a vari stadi.	Il numero ridotto di partecipanti limita la capacità di trarre conclusioni definitive sulla telemedicina alla prescrizione della PrEP. I risultati potrebbero non essere generalizzabili a tutte le popolazioni.	Questo programma mostra evidenze preliminari sulla fattibilità e l'accettabilità di un approccio telehealth per prescrivere la PrEP, promuovendo i consulenti HIV come esperti di PrEP. Questo modello offre diversi vantaggi, incluso la flessibilità per lo specialista e il trasferimento del tempo e dello sforzo a personale meno costoso ma esperto in materia di HIV e salute sessuale. Sono necessari ulteriori lavori per promuovere l'aderenza e la persistenza alla PrEP tra le persone a più alto rischio di acquisizione dell'HIV e per comprendere l'accettabilità e l'impatto del telehealth in altri gruppi di rischio
A Community Guide Systematic Review: Digital HIV Pre-Exposure Prophylaxis	Emiko Kamitani, Yinan Peng, David Hopkins, Darrel H Higa, Mary M. Mullins		Revisione sistematica di RCT e studi pre-/post-intervento valutando l'efficacia di interventi digitali per migliorar	Ricerca di interventi sanitari digitali con risultati sull'adesione alla PrEP nel database cumulativo di Sintesi della Ricerca	Novi studi sono stati inclusi e tutti si sono concentrati su uomini gay, bisessuali e altri uomini che hanno rapporti sessuali con uomini. Otto studi erano basati negli USA mentre l'altro è stato condotto nei Paesi Bassi. Cinque erano trial controllati randomizzati e quattro erano studi pre-/post. Tutti gli	Il piccolo numero di studi identificati è una limitazione.	Sono stati identificati interventi di aderenza sanitaria digitale con diverse strategie per migliorare la PrEP e i risultati relativi all'HIV. I risultati di questa revisione hanno servito come base per la raccomandazione del

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
Interventi			e l'adesione alla PrEP tra uomini MSM in paesi ad alto reddito.	sulla Prevenzione dell'HIV dei CDC. Sono stati inclusi studi con bracci di confronto in paesi ad alto reddito. Due revisori hanno esaminato in modo indipendente le citazioni, estratto i dati, condotto valutazione del rischio di bias.	studi hanno mostrato un miglioramento dell'adesione nei bracci di intervento rispetto ai gruppi di confronto o ai dati pre-intervento. Uno studio ha anche riportato miglioramenti nella ritenzione della cura della PrEP.		Community Preventive Services Task Force di utilizzare questi interventi per aumentare l'adesione alla PrEP per prevenire l'infezione da HIV.
Interest in HIV Prevention Mobile Phone Apps: Focus Group Study with Sexual and Gender Minority Persons Living in the Rural Southern United States	Jeb Jones, O Winslow Edwards, Leland Merrill, Patrick S Sullivan, Rob Stephens	26 partecipanti provenienti da comunità rurali nel sud degli Stati Uniti, inclusi uomini gay e bisessuali che fanno sesso con uomini (19/26), uomini transgender (2/26), persone non binarie (2/26) e persone con molteplici identità di genere (3/26).	Studio qualitativo.	Focus group guidati da un moderatore, utilizzando la piattaforma Zoom per le discussioni. Le trascrizioni delle discussioni sono state esaminate e codificate seguendo un approccio comparativo costante. I partecipanti sono stati reclutati tramite annunci pubblicitari online.	I partecipanti hanno espresso un forte interesse per le app mobili come strumento per accedere a informazioni e servizi per la prevenzione dell'HIV e delle IST. Hanno identificato la necessità di informazioni pertinenti, consigli funzionali e hanno suggerito caratteristiche specifiche per migliorare l'usabilità e l'efficacia delle app, come l'integrazione con altre app, la personalizzazione, la discrezione e la facilità di accesso a servizi e test a domicilio.	Il campione non è rappresentativo di tutte le comunità rurali del sud degli Stati Uniti e la volontà di utilizzare un'app per la prevenzione dell'HIV tra coloro che non partecipano a studi di ricerca potrebbe differire. Inoltre, i partecipanti non hanno avuto l'opportunità di interagire direttamente con l'app Combine; quindi, hanno fornito riscontri basati solo sulle descrizioni e gli screenshot presentati.	Questo studio ha rivelato un alto livello di interesse e volontà tra le minoranze sessuali e di genere nelle aree rurali del sud degli Stati Uniti nell'utilizzare app mobili per la prevenzione dell'HIV e delle MST. I risultati evidenziano l'importanza di adattare queste tecnologie per rispondere alle esigenze specifiche di queste comunità, includendo la discrezione, l'accessibilità e l'affidabilità delle informazioni

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
Iowa TelePrEP: A Public-Health-Partnered Telehealth Model for Human Immunodeficiency Virus Preexposure Prophylaxis Delivery in a Rural State	Angela B. Hoth, Cody Shafer, Dena Behm Dillon, Randy Mayer, George Walton, Michael E. Ohl	Nel periodo compreso tra febbraio 2017 e ottobre 2018, il programma Iowa TelePrEP ha arruolato 186 persone, prevalentemente MSM, con un'età media di 32 anni.	Attraverso una revisione retrospettiva dei record, lo studio ha valutato i tassi di riferimento alla PrEP, l'avvio del trattamento, la permanenza nel programma, il rispetto delle linee guida per il monitoraggio di laboratorio e la gestione delle MST.	Utilizzo della telemedicina per incontri video con i clienti, effettuati tramite smartphone e altri dispositivi. Organizzazione di esami di laboratorio a livello locale e distribuzione per posta dei farmaci necessari.	Di 186 soggetti arruolati, 127 hanno portato a incontri video iniziali, con il 91% dei clienti che ha avviato la PrEP. Il tasso di ritenzione a sei mesi era del 61%, e il 96% dei test di laboratorio richiesti è stato completato, identificando 37 nuove IST.	I limiti dello studio includono il numero relativamente piccolo di partecipanti e il focus su un programma specifico in Iowa, il che potrebbe limitare la generalizzabilità dei risultati ad altre aree.	La collaborazione tra dipartimenti di sanità pubblica e sistemi di assistenza sanitaria ha permesso lo sviluppo di programmi di telemedicina per ampliare l'accesso alla PrEP in aree rurali e piccole città urbane, superando ostacoli quali distanza dai fornitori di PrEP e stigma sociale.
Pilot Randomized Controlled Trial of Game Plan for PrEP: A Brief Web and Text Message Intervention to Help Sexual Minority Men Adhere to PrEP and Reduce Their Alcohol Use	Tyler B. Wray, Philip A. Chan, Christopher W. Kahler, Erik M. S. Ocean, Vasileios Nittas	79 uomini appartenenti a minoranze sessuali (SMM) che erano forti bevitori e in trattamento con PrEP, reclutati online dagli stati con giurisdizioni del programma "Ending the HIV Epidemic".	Studio pilota controllato randomizzato con partecipanti assegnati casualmente in rapporto 1:1 sia al gruppo di intervento o Game Plan per PrEP sia a un gruppo di controllo.	Applicazione web e messaggi testuale di Game Plan per PrEP per il gruppo di intervento, controllo con attenzione e paragonabile per igiene del sonno e dieta per il gruppo di controllo, sondaggi online e campioni di sangue secco per misurare i biomarcatori dell'uso di PrEP e alcool.	L'intervento non ha migliorato significativamente l'aderenza alla PrEP, la persistenza o ridotto l'uso di alcool rispetto al gruppo di controllo. Entrambi i gruppi hanno riportato una minore frequenza di consumo di alcool nel tempo, ma non sono state trovate differenze significative nel numero di giorni di consumo, nel numero medio di bevande al giorno o nei giorni di forte consumo tra i gruppi.	Emerge che la progressa familiarità con la PrEP può aver reso meno evidenti gli effetti dell'intervento. Inoltre, alti livelli di consumo di alcool indicano che forse servivano interventi più intensivi. La composizione demografica, prevalentemente uomini bianchi, solleva questioni di generalizzabilità. La reattività alla valutazione e l'approccio all'analisi dei dati potrebbero aver influenzato i risultati, indicando la necessità di ulteriori ricerche per	Questo studio pilota ha esplorato l'efficacia di un intervento breve basato sul web e sulla messaggistica testuale, Game Plan per PrEP, per promuovere l'aderenza alla PrEP e la persistenza, e ridurre l'uso di alcool tra SMM forti bevitori in trattamento con PrEP. Nonostante i benefici teorici di tali interventi, lo studio non ha trovato miglioramenti significativi nei risultati primari rispetto al controllo.

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
						affinare e testare l'efficacia di tali interventi in gruppi più vari.	
Scale up mHealth HIV interventions: site and public health perspectives and lessons learned from P3	Mary E. Paul, Marné Castillo, Patricia Emmanuel, Jose A. Bauermeister, Leandro A. Mena, Patrick S. Sullivan, Lisa B. Hightower, Weidman	Non specificato nel testo. Applicazione delle lezioni apprese dalla creazione e implementazione dell'app mobile P3, rivolta a giovani MSM e donne transgender che fanno sesso con uomini per aumentare l'aderenza alla PrEP.	La discussione include il design e lo sviluppo dell'app P3, l'importanza di tecnologia e mHealth, e le strategie per la diffusione e l'implementazione su larga scala di interventi efficaci, utilizzando metodi quali la gamificazione e il social networking.	L'app P3 che utilizza il gioco e il social networking per educare, intrattenere e motivare gli utenti. Include promemoria per la medicazione su misura, strategie e premi in-app correlati ai comportamenti sanitari, nonché un consigliere e per l'aderenza disponibile attraverso l'app.	Il focus è su lezioni apprese e raccomandazioni per il scale-up di interventi mHealth basati su HIV, compresa l'importanza di pianificare l'implementazione su larga scala fin dalle fasi iniziali di sviluppo.	Tra i limiti identificati c'è la sfida di finanziare l'adattamento iterativo e la manutenzione continua dell'intervento che sarebbe necessaria per il scale-up. Inoltre, ci sono limitazioni intrinseche all'uso di un trial randomizzato controllato per valutare gli interventi che possono non riflettere l'utilizzo di P3 in un contesto reale.	Il documento discute l'approccio e le lezioni apprese nello sviluppo dell'app P3 per supportare l'aderenza alla PrEP tra YMSM e YTWSM, sottolineando l'importanza della pianificazione per la diffusione su larga scala, del coinvolgimento degli stakeholder e della flessibilità nella progettazione per mantenere la sicurezza dei dati e la rilevanza dell'app.
Acceptability of an eHealth HIV Prevention Toolkit among Male Couples in Lima, Peru	Jason W. Mitchell, Shari Brown, Jacob Pennington, Gino Calvo, David Diaz, Ryan Assaf, Kelika Konda	42 coppie di uomini omosessuali a Lima, Perù; diverse per stato HIV: 14 sieronegative, 16 sieropositive, e 12 sieronegative.	Studio di accettabilità usando metodi misti per valutare un intervento eHealth di prevenzione dell'HIV. Gli intervistati hanno partecipato a interviste strutturate e dopo l'uso del	Toolkit eHealth che includeva attività come la costruzione di accordi sessuali, video educativi su strategie di prevenzione quali la PrEP, tecniche di comunicazione e confronto di valori	Il 90% delle coppie ha riferito un'alta accettazione. Sono emersi temi quali la prevenzione, suggerimenti per rafforzare le relazioni personali e familiari, e la richiesta di una maggiore accessibilità del toolkit, preferibilmente attraverso app mobile.	I risultati riflettono solo le opinioni di 42 coppie maschili a Lima, Perù. Le opinioni e l'esperienza degli intervistati potrebbero essere state influenzate da fattori non indagati o menzionati nelle interviste.	Disamina di accettazione di un toolkit per la prevenzione dell'HIV tra coppie omosessuali a Lima. È stato ben accettato. Si suggerisce di adattare l'intervento per includere la PrEP e migliorare l'accessibilità tramite app mobili.

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
			toolkit eHealth.				
An mHealth Intervention to Improve Pre-Exposure Prophylaxis Knowledge Among Young Black Women in Family Planning Clinics : Development and Usability Study	Amy K Johnson, Sadia Haider, Katie Nikolajuk, Lisa M Kuhns, Emily Ott, Darnell Motley, Brandon Hill, Lisa Hirschhorn	50 giovani donne nere sessualmente attive di età compresa tra 18 e 24 anni, reclutate in una clinica per la pianificazione familiare.	Studio pilota multistadio che ha incluso lo sviluppo dell'app basato sul coinvolgimento della comunità, test dell'utente e valutazione della fattibilità e accettabilità dell'app. È stato utilizzato un pre- e post-test per valutare l'impatto dell'app sulla conoscenza della PrEP.	App mobile "In the Loop" sviluppata collaborando con un comitato consultivo di giovani donne nere, questionari pre e post uso dell'app per valutare la conoscenza della PrEP, e interviste aperte per valutare l'usabilità e l'accettabilità.	Dopo l'uso dell'app, è stato osservato un aumento significativo nella conoscenza della PrEP tra le partecipanti. In generale, le partecipanti hanno considerato l'app "In the Loop" fattibile e accettabile da utilizzare durante l'attesa per una visita in consultorio.	Studio condotto esclusivamente su giovani donne nere in un contesto urbano, limitando la generalizzabilità dei risultati.	Questo studio pilota ha esplorato l'efficacia di un intervento mHealth. "In the Loop", per promuovere la conoscenza della PrEP e l'adesione tra le giovani donne nere che attendono visite in consultorio. I risultati suggeriscono che l'app è una strategia innovativa e accettabile per coinvolgere le giovani donne nere nella prevenzione dell'HIV.
“Yes, I’m reminded, but it doesn’t mean I’m taking them”: Experiences with Short Message Service Reminder Use in Real-time Monitoring of HIV PrEP among Young Women in Kenya	Vallery Ogello, Kenneth Ngure, et al.	54 giovani donne in Kenya	Qualitativo, basato su interviste approfondite	Promemoria via SMS, interviste	Iniziale accettazione dei promemoria.	Potenziale bias di selezione, generalizzabilità limitata a contesti simili. diminuzione dell'efficacia per preoccupazioni sulla privacy e sfide logistiche	La necessità di esplorare formati alternativi di promemoria e strategie di supporto all'aderenza

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
Usability and Acceptability of a Comprehensive HIV and Other Sexually Transmitted Infections Prevention App	Blanca Rodríguez Vargas, Javier Sánchez-Rubio Ferrández, et al.	69 utenti dell'app, prevalentemente maschi, di diverse età e diversi livelli di istruzione	Studio trasversale e prospettico	System Usability Scale (SUS) e questionari sull'opinione degli utenti riguardo la capacità dell'app di ridurre le IST	Un punteggio SUS di 80,83 indicando buona-usabilità; la maggioranza degli utenti concorda sul potenziale dell'app nel ridurre le IST	Bias di selezione e eterogeneità nel tempo di utilizzo dell'app tra gli utenti	L'app Preparadxs è valutata positivamente per l'usabilità e percepita come uno strumento utile nella prevenzione delle IST, nonostante alcune limitazioni.
The Use of Daily and On-Demand Oral Pre-Exposure Prophylaxis Dosing Strategies Among Young Adult Gay, Bisexual and Other MSM Enrolled in an mHealth Adherence Intervention	Keith J. Horvath, Junye Ma, Erik D. Storholm, Ashley Black, Jonathan Klaphake & Jason V. Baker	66 giovani MSM, età 18-29 anni, iscritti a un intervento pilota di aderenza alla PrEP via mHealth, con dati completi su strategie di dosaggio della PrEP in tutti i punti temporali dello studio	Studio trasversale e prospettico, con partecipanti reclutati per un intervento mHealth denominato PrEP iT! che mira a migliorare l'aderenza alla PrEP	Sondaggi online, inclusi la System Usability Scale (SUS) e questionari sull'opinione degli utenti riguardo la capacità dell'app di ridurre le IST	La maggior parte dei partecipanti (73%) ha utilizzato una strategia di dosaggio giornaliero in modo coerente, mentre il 27% ha utilizzato la PrEP su richiesta almeno una volta durante il periodo di studio. L'uso di strategie di dosaggio è variato in base a caratteristiche sociodemografiche e atteggiamenti verso la PrEP	Campionamento per comodità, dimensione del campione limitata e risultati basati su auto-segnalazioni	Lo studio fornisce una panoramica sull'uso delle strategie di dosaggio giornaliero e su richiesta della PrEP orale tra MSM giovani iscritti a un intervento di aderenza alla PrEP via mHealth, evidenziando come la scelta della strategia di dosaggio possa variare in base a vari fattori demografici e atteggiamenti personali
Social Media & PrEP: A Systematic Review of Social Media Campaigns to Increase PrEP Awareness & Uptake Among	Sakina Z. Kudrati, Kamden Hayashi, Tamara Taggart	Analisi della letteratura attuale su campagne di comunicazione social media per aumentare la consapevolezza sulla PrEP tra giovani uomini	Revisione sistematica	Analisi di articoli selezionati che presentano o valutano l'uso dei social media e/o campagne di comunicazione specifiche	Le piattaforme più usate includono Facebook, Instagram e app mobili personalizzate, dimostrando il potenziale dei social media come strumenti per aumentare consapevolezza, accettazione e aderenza alla PrEP	La revisione non discute in dettaglio la qualità dell'informazione condivisa tramite le campagne	Questa revisione sistematica evidenzia come le campagne sui social media possano essere un metodo promettente per promuovere la PrEP tra comunità specifiche a rischio, utilizzando piattaforme popolari per raggiungere e impegnare i giovani

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
Young Black and Latinx MSM and Women		neri e latini che hanno rapporti sessuali con uomini (MSM) e donne					
Behavioral Efficacy of a Sexual Health App for Men Who Have Sex With Men: Randomized Controlled Trial of Mobile Messaging for Men	Patrick Sean Sullivan, Rob Stephens on, Sabina Hirshfield, Cyra Christina Mehta, Ryan Zahn, Jose A Bauermeister, Keith Horvath, Mary Ann Chiasson, Deborah Gelaude, Shelby Mullin, Martin J Downing Jr, Evelyn Jolene Olansky	1.226 (MSM), reclutati online e in luoghi fisici ad Atlanta, Detroit e New York City. I partecipanti sono stati suddivisi in tre gruppi (basso rischio HIV-negativi, alto rischio HIV-negativi e HIV+) e randomizzati per ricevere immediatamente l'accesso all'app o a 9 mesi dalla randomizzazione.	Studio randomizzato aperto con gruppo di controllo in lista di attesa. L'app forniva messaggi di prevenzione e offriva la possibilità di ordinare kit per il test di HIV e MST a domicilio e valutazioni per la PrEP	App Mobile Messaging for Men (M-cubed) che fornisce messaggi di prevenzione e accesso a servizi di prevenzione per MSM.	Per gli uomini ad alto rischio HIV-negativi, l'assegnazione al braccio di intervento risulta associato a maggiori probabilità di test HIV durante il periodo di intervento (odds ratio aggiustato [aOR] 2.02) e con maggiori probabilità di utilizzo della PrEP nei 3 mesi successivi al periodo di intervento (aOR 2.41). Non sono state rilevate modifiche relative alla prevenzione o alla cura dell'HIV con l'assegnazione al braccio di intervento per i gruppi di basso rischio HIV-negativi e HIV+.	Il campione era formato da uomini con un'istruzione superiore. La PrEP aveva già un alto tasso di utilizzo. La reclutazione era limitata a uomini reclutati online in aree urbane, potenzialmente introducendo un bias di selezione.	Questo studio mirava a misurare l'efficacia dell'app Mobile Messaging for Men (M-cubed) e servizi correlati per aumentare comportamenti di prevenzione e cura dell'HIV tra diversi MSM negli Stati Uniti. I risultati hanno evidenziato che l'accesso all'app era associato a un aumento del test HIV e dell'uso della PrEP tra gli uomini ad alto rischio HIV-negativi in tre città statunitensi.
RCT of Automated Directly Observed Therapy for Measurement and Support of PrEP Adherence In YMSM	Buchbinder, Susan P.; Siegle J.; Coleman, Kenneth; Vittinghoff, Eric; Wilde, Hyman; Anderson	100 giovani uomini che hanno rapporti sessuali con altri uomini (MSM), divisi tra San Francisco e Atlanta	Randomizzato controllato, con partecipanti assegnati 2:1 a DOT Diary (intervento) versus standard di cura	DOT Diary app per monitoraggio dell'aderenza alla PrEP, questionari su comportamenti sessuali, test per HIV/STI, misurazioni di farmaci in campioni di sangue secco	Elevata accettazione dell'app e concordanza tra le misurazioni dell'app e i livelli del farmaco nei campioni di sangue secco; nessuna differenza significativa nell'aderenza alla PrEP tra i gruppi	Studio condotto solo tra MSM e solo in due città	L'app DOT Diary si è rivelata accurata nel misurare l'ingestione di PrEP e ben accetta, ma non ha migliorato l'aderenza rispetto al controllo

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
DOT Diary: Developing a Novel Mobile App Using Artificial Intelligence and an Electronic Sexual Diary to Measure and Support PrEP Adherence Among Young Men Who Have Sex with Men	Albert Y. Liu, Nicole D. Labordet al.	54 giovani uomini MSM, seguiti da un pilot di ottimizzazione con 20 MSM a San Francisco e Atlanta. Età compresa tra 18 e 35 anni, HIV-negativi, che parlavano inglese e che avevano avuto rapporti sessuali con uomini nell'ultimo anno.	Lo studio è stato condotto in due fasi: una fase di sviluppo che comprendeva focus groups per esplorare l'interesse e l'accettabilità dell'app e una fase che testava l'app DOT Diary in un pilot di 8 settimane per valutare l'accettabilità e la facilità d'uso.	DOT Diary, un'app mobile che integra una tecnologia di terapia osservata direttamente automatizzata (aDOT) con un diario sessuale elettronico per monitorare e supportare l'uso della PrEP. L'app utilizza l'intelligenza artificiale per confermare l'assunzione del farmaco e raccogliere dati sul comportamento sessuale attraverso un diario elettronico.	L'app è stata ritenuta altamente accettabile con punteggi medi di Usabilità del Sistema nell'intervallo "eccellente" (80/100). L'uso dell'app era diffuso, con un'aderenza mediana alla PrEP del 91%. La maggior parte dei partecipanti (84%) ha riferito che l'app li ha aiutati a prendere la PrEP.	La dimensione del campione era relativamente piccola e la durata del follow-up breve. La progettazione dello studio non randomizzata e aperta potrebbe aver influenzato i risultati dell'accettabilità. I partecipanti erano principalmente afroamericani e latini, il che potrebbe limitare la generalizzabilità dei risultati ad altre popolazioni.	Questo studio ha esplorato l'efficacia di un'app mobile innovativa, DOT Diary, nel promuovere l'aderenza e la persistenza alla PrEP. Nonostante i benefici teorici degli interventi digitali, lo studio non ha evidenziato miglioramenti significativi nei risultati primari rispetto a un controllo appaiato per attenzione. Sono necessarie altre ricerche per esplorare il potenziale della telemedicina in diverse popolazioni e con partecipanti nuovi alla PrEP.
Engagement of Latino immigrant men who have sex with men for HIV prevention through eHealth: preferences across	Jane J. Lee, Joel Aguirre, Lester Munguia, Gabriel Robles, Kenia Ramirez Hernandez, Jessica I. Ramirez, Christopher A. Leyva Vera, Miriana C. Duran	54 partecipanti, uomini latini immigrati MSM, età media 27 anni, principali nati in Messico, residenti negli USA in media per 9,4 anni. La maggior parte era single e	Approccio qualitativo in due fasi con 30 interviste approfondite e 5 focus group a Seattle, WA, per esplorare la fattibilità e l'accettabilità dell'uso di strumenti	Interviste approfondite per identificare barriere individuali, comunitarie e strutturali al test dell'HIV e all'uso della PrEP; focus group per identificare contenuti specifici	I partecipanti erano aperti a ricevere informazioni sull'HIV tramite piattaforme di social media, suggerendo che alcune piattaforme sarebbero state più adatte di altre per tali informazioni. Instagram e Facebook sono stati identificati come canali efficaci. È stata sottolineata l'importanza di messaggi e immagini culturalmente sensibili e positivi che riflettano le preferenze	Più della metà dei partecipanti era di origine messicana, e il 72% si identificava come gay, il che potrebbe riflettere le percezioni di un particolare segmento della comunità MSM immigrata latina. Inoltre, meno di un terzo dei partecipanti stava	Lo studio esplora l'uso dei social media per coinvolgere giovani uomini latini immigrati MSM nella prevenzione dell'HIV, concentrando l'attenzione sul superamento delle barriere al test dell'HIV e all'assunzione della PrEP. Sono state fornite raccomandazioni per la progettazione di contenuti sui

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
social media platforms		si identifica come gay.	eHealth, in particolare le piattaforme di social media, per facilitare il test dell'HIV e l'assunzione di PrEP in questa popolazione.	per le piattaforme di social media che potrebbero facilitare il test dell'HIV e l'uso della PrEP.	linguistiche, le norme culturali e le convinzioni sulla prevenzione dell'HIV.	utilizzando la PrEP al momento dello studio.	social media, con un focus sulla sensibilità culturale e l'inclusività.
Human Enough: A Qualitative Study of Client Experience With Internet-Based Access to Pre-exposure Prophylaxis	Shana D. Hughes, Kimberly A. Koester, Edvard Engesaeth, Merissa V. Hawkins, Robert M. Grant	Non specificato un numero esatto di partecipanti, è descritto un campione di utenti del servizio Nurx, includeva principalmente uomini di età inferiore ai 30 anni, diversificati per razza ed etnia e che si identificano come gay	Studio qualitativo che utilizza interviste semi strutturate e con utenti che hanno richiesto PrEP tramite Nurx, un servizio di telemedicina, in vari stati degli Stati Uniti	Interviste semi strutturate e condotte via telefono, analizzate attraverso codifica tematica deduttiva e induttiva per identificare temi salienti relativi all'esperienza dei clienti con l'accesso alla PrEP tramite Nurx	Molti intervistati hanno espresso soddisfazione per il servizio Nurx, evidenziando la comodità, l'efficienza e la capacità di superare le barriere all'accesso alla PrEP. Tuttavia, alcuni hanno espresso scetticismo iniziale sulla legittimità del servizio basato su Internet e hanno dovuto superare le proprie incertezze prima di procedere	Il documento discute delle sfide e delle limitazioni nell'accesso alla PrEP tramite telemedicina, come la necessità di bilanciare efficienza e umanità nel servizio e come le esperienze precedenti dei clienti e il contesto sociale e strutturale influenzano la percezione e l'esperienza del servizio	Questo studio fornisce approfondimenti sull'esperienza dei clienti con l'accesso basato su Internet alla PrEP tramite il servizio Nurx, evidenziando i benefici in termini di superamento delle barriere all'accesso e sottolineando l'importanza di considerare le dinamiche di efficienza e umanità nella fornitura di servizi di telemedicina
Factors Influencing the Intention of MSM to Use the PrEP Intelligent Reminder System	Yingjie Ma, Xiaoni Zhong, Bing Lin, Wei He	111 volontari MSM che hanno utilizzato il sistema di promemoria intelligente (IRS), reclutati attraverso campionamento non probabilistico a Chongqing	Studio basato su un modello derivato dalla teoria unificata di accettazione e uso della tecnologia (UTAUT), integrato con il rischio percepito di	Questionario distribuito ai partecipanti dopo tre mesi di utilizzo dell'IRS, con domande basate su studi precedenti sull'accettazione della tecnologia	L'influenza sociale è risultata avere l'effetto più significativo sull'intenzione di utilizzare l'IRS, con un coefficiente beta di 0.360 e un livello di significatività $P < 0.001$. Le aspettative di performance sono state il secondo fattore più influente, con un coefficiente beta di 0.331 e un livello di significatività $P < 0.001$. Contrariamente, la percezione del rischio di privacy ha	Lo studio non ha registrato in dettaglio l'uso effettivo dell'IRS da parte dei soggetti, non esplorando i fattori che influenzano l'uso effettivo del sistema. Inoltre, il modello ha spiegato solo il 40,9% della varianza nell'intenzione e comportamento,	Questo studio ha stabilito un modello teorico per analizzare i fattori che influenzano l'intenzione degli MSM di utilizzare l'IRS per migliorare l'aderenza alla PrEP. I risultati sottolineano l'importanza dell'influenza sociale, delle aspettative e della percezione del rischio per la privacy nell'utilizzo

Titolo	Autori	Campione	Disegno	Strumenti	Risultati	Limiti	Sintesi
		Sichuan, Cina.	privacy per esplorare l'intenzione comportamentale dei soggetti.	dell'informazione sanitaria, misurate su una scala Likert a cinque punti.	avuto un effetto negativo sull'intenzione di utilizzo, evidenziato da un coefficiente beta di -0.151 e un livello di significatività $P = 0.040$.	suggerendo che altri fattori possono influenzare l'intenzione di utilizzo dell'IRS tra gli MSM.	dell'IRS tra gli MSM.