

L'essenza del metodo misto e la necessità dell'integrazione per renderlo tale: definizioni, tipologie ed esempi di metodi misti nella ricerca infermieristica

Angela Cuoco¹, Angela Durante²

¹PhD, IRCSS Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna, Italia

²Ricercatrice, Centro Interdisciplinare Health Science, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e SITRA, Fondazione Toscana Gabriele Monasterio, Pisa e Massa, Italia

Corrispondenza: angelacuoco@yahoo.it

RIASSUNTO

La ricerca con metodo misto (RMM) è un approccio all'indagine che prevede la raccolta di dati sia quantitativi che qualitativi, l'integrazione delle due forme di dati e l'utilizzo di progetti distinti che possono coinvolgere presupposti filosofici e quadri teorici. Essa può consentire ai ricercatori infermieri di esplorare e comprendere i complessi processi relativi alla salute umana. I quattro disegni di MM più comuni proposti in letteratura sono: il convergent parallel design (disegno convergente parallelo); l'explanatory sequential design (disegno sequenziale esplicativo); l'exploratory sequential design (disegno sequenziale esplorativo) e l'embedded design (disegno incorporato). L'integrazione dei risultati quantitativi e qualitativi nei MM è un passaggio fondamentale e rientra tra i principi cardine che qualificano uno studio come metodo misto. Le meta-inferenze sono le intuizioni derivate dall'integrazione delle inferenze quantitative e qualitative alla fine di uno studio, sono cruciali per ottenere valore aggiunto e sinergia nella ricerca con metodi misti. I Joint display, strumenti visuali d'integrazione, possono essere considerati concettualmente come uno strumento per integrare e presentare simultaneamente i dati quantitativi e qualitativi di uno studio ed includendo il risultato della loro interpretazione (meta-inferenze). Sebbene l'importanza e l'appropriatezza dell'utilizzo dei metodi misti (MM) in ambito sanitario, e in particolare nel campo infermieristico, siano ampiamente riconosciute, costruire un disegno di ricerca rigoroso che produca un'effettiva integrazione dei metodi risulta tuttavia complesso. Errori comuni vengono commessi e non rendono un MM puramente misto. Questo lavoro si prefigge di fornire una guida alla definizione di metodo misto e delle sue componenti fondamentali.

Parole chiave: Ricerca infermieristica, metodi misti, integrazione, ricerca qualitativa, ricerca quantitativa.

The essence of the mixed method and the need for integration to make it so: definitions, types, and examples of mixed methods in nursing research

ABSTRACT

Mixed method research (MMR) is an approach to inquiry that involves collecting both quantitative and qualitative data, integrating the two forms of data, and using distinct designs that may involve philosophical assumptions and theoretical frameworks. It can enable nurse researchers to explore and understand complex processes related to human health. The four most common MM designs proposed in the literature are convergent parallel design; explanatory sequential design; exploratory sequential design; and embedded design. The integration of quantitative and qualitative results into MM is a key step and is among the cardinal principles that qualify a study as a mixed method. Meta-inferences are the insights derived from integrating quantitative and qualitative inferences at the end of a study; they are crucial to achieving added value and

synergy in mixed methods research. Joint displays, visual integration tools, can be conceptually considered as a means of simultaneously integrating and presenting quantitative and qualitative data from a study and including the result of their interpretation (meta-inferences). Although the importance and appropriateness of using mixed methods (MM) in health care, and particularly in nursing, are widely recognized, constructing a rigorous research design that produces effective integration of methods is nevertheless complex. Common mistakes are made and do not make a purely mixed MM. This paper aims to provide guidance on the definition of mixed methods and its key components.

Key words: Nursing research, mixed methods, integration, qualitative research, quantitative research.

INTRODUZIONE

La ricerca con metodi misti (RMM) ha preso sempre più piede nell'ambito della ricerca sanitaria perché è in grado di fornire una gamma più ampia di prospettive per spiegare la complessità dei fenomeni studiati (Östlund et al., 2011). La RMM può consentire ai ricercatori infermieri di esplorare e comprendere i complessi processi relativi alla salute umana, di raggiungere una comprensione **profonda** e arricchita di un singolo fenomeno e di contestualizzare le conoscenze acquisite (Younas, Pedersen and Tayaben, 2019). Il recente sviluppo della ricerca con metodi misti nell'assistenza infermieristica e sanitaria si è verificato durante un periodo di aumento globale della complessità dell'assistenza sanitaria. Tra il 1997 e il 2006 si è verificato un aumento costante, sebbene non lineare, del numero di studi con MM, che può essere reperito sia nel British Nursing Index (BNI) sia su CINAHL (Lipscomb, 2008). Per svariato tempo la RMM in campo infermieristico è stata ritenuta superflua e vi è stata riluttanza ad impegnarsi con questioni filosofiche derivante dalla percezione che gli infermieri ricercatori debbano mantenere la loro attenzione sull'assistenza e la cura al paziente e dalla parallela credenza che questo tipo di ricerca sia intangibile e poco concreta (Lipscomb, 2008). Nonostante queste difficoltà, la RMM ha continuato a crescere tra i ricercatori infermieristici soprattutto grazie alla complessità della natura dei problemi personali e di salute che coinvolgono le questioni umane e sanitarie di interesse infermieristico. L'obiettivo del presente contributo è quindi quello di fornire una panoramica circa gli studi a metodo misto nell'ambito delle **scienze infermieristiche** e sulle tecniche di integrazione.

DEFINIZIONE DEL METODO MISTO

Si può far risalire l'origine dei metodi misti al 1959, quando gli autori Campbell e Fiske, psicologi in ambito sociale, introdussero il concetto di *operazionalismo multiplo*, successivamente evoluto in *triangolazione metodologica*. Se per *operazionalismo*

multiplo si intende l'utilizzo di più modalità operative per misurare lo stesso fenomeno con il fine di validare le misurazioni o gli strumenti della misurazione stessa, la *triangolazione* seppur utilizzando più metodi per indagare lo stesso fenomeno, si differenzia per lo scopo, mirando ad ottenere una visione olistica del fenomeno. Si potrebbe definire la *triangolazione metodologica* come l'antesignana della definizione di metodo misto attualmente diffusa, precorritrice quindi di concetti e tecniche che sarebbero stati sviluppati pienamente solo in seguito (Campbell, Shaw and Gregory, 2017). Nell'89 Green, Caracelli e Graham, definiscono gli studi misti come indagini che *"includono almeno un metodo quantitativo (progettato per raccogliere dati numerici) e un metodo qualitativo (progettato per raccogliere parole)"* (Greene, Caracelli and Graham, 1989). Questa definizione ci rimanda così ad un concetto di *"somma"* dove un certo tipo di metodo aggiunto ad un altro tipo di metodo risultano in uno studio che restituisce la visione di un fenomeno da due prospettive diverse. Circa 10 anni dopo, lo psicologo sociale Abbas Tashakkori ed il pedagogista Charles Teddlie, definirono i metodi misti *"miscela o combinazione di approcci sia qualitativi che quantitativi utilizzati nella metodologia di uno studio"*. Questa definizione introduce un concetto diverso dalla somma o aggiunta ma che invece è insito nell'etimologia della stessa parola *"misto"* (Tashakkori and Teddlie, 1998). Con l'uso della parola misto, dal latino *mīxtus* participio passato del verbo *miscere* (mescolare), Tashakkori e Teddlie hanno inteso tale aggettivo nella sua accezione originale cioè come il risultante di ciò che non è solo unito ma mescolato e quindi che restituisce un prodotto terzo alla somma delle parti. Nel testo del 2007 *"Designing and Conducting Mixed Methods Research"* di John W. Creswell e Vicki L. Plano Clark, riedito nel 2018, propongono la seguente metafora: se un metodo misto è la somma di qualcosa allora $1+1=3$ (Ray, 2007). La

definizione infatti data da entrambi è: “La ricerca con metodo misto è un approccio all'indagine che prevede la raccolta di dati sia quantitativi che qualitativi, l'integrazione delle due forme di dati e l'utilizzo di progetti distinti che possono coinvolgere presupposti filosofici e quadri teorici. L'assunto centrale di questa forma di indagine è che l'integrazione dei dati qualitativi e quantitativi produce ulteriori informazioni, oltre a quelle fornite dai soli dati quantitativi o qualitativi”. L'integrazione, infatti, può essere considerata come quell'elemento che ha come risultato un elemento nuovo che si aggiunge alla somma delle parti. La ricerca con MM è, quindi, un approccio che integra i dati sia qualitativi che quantitativi all'interno di un singolo studio fornendo una risposta più completa alla domanda di ricerca di quanto sarebbe possibile fornire con entrambi i metodi separatamente (Elizabeth Halcomb, 2014).

Nel 2012 la nascita dell'associazione Mixed Methods International Research Association (MMIRA) ha dato un ulteriore contributo all'affermazione dei MM sviluppatasi grazie ad un gruppo di studiosi interessati a creare un'organizzazione che mirasse a formare una comunità internazionale per promuovere la ricerca interdisciplinare sui metodi misti (Mertens *et al.*, 2016). Tale associazione, che al suo interno vanta i massimi esperti nell'ambito della ricerca coi metodi misti, ha prodotto un documento guida, il *Best Practices Statement for Mixed Methods Research*, contenente i due principi minimi che contraddistinguono la ricerca con MM ovvero: l'uso di più di un metodo (o approccio

teorico) e l'integrazione dei risultati (Klassen *et al.*, 2012).

Tipologie di metodo misto

I quattro disegni di MM più comuni proposti in letteratura sono: il convergent parallel design (disegno convergente parallelo); l'explanatory sequential design (disegno sequenziale esplicativo); l'exploratory sequential design (disegno sequenziale esplorativo) e l'embedded design (disegno incorporato). Nel corso del tempo, Creswell ha modificato la classificazione dei disegni nella metodologia mixed methods, passando da quattro core designs iniziali a una struttura più essenziale. Nelle prime edizioni dei suoi testi, il disegno embedded era considerato uno dei disegni principali, accanto a quelli convergente, esplorativo sequenziale ed esplicativo sequenziale. Tuttavia, nelle edizioni successive, in particolare dalla terza in poi, l'embedded design è stato riclassificato come una strategia secondaria piuttosto che un modello centrale. Ciascuno di questi disegni porta con sé i propri vantaggi, difficoltà e sfide, quindi la scelta dipende dalle domande di ricerca e dallo scopo dello studio di ricerca. Dunque, il razionale che porta il ricercatore a scegliere i MM può essere diverso, ad esempio quando i risultati di uno studio possono essere ampliati e approfonditi attraverso una seconda fonte di dati oppure quando né un disegno di ricerca qualitativo né quantitativo sono in grado di rispondere a pieno alla complessità del problema di ricerca (Paturzo *et al.*, 2016).

In figura qui sotto è sinteticamente riprodotto uno schema che descrive i disegni a metodo misto core (Figura1).

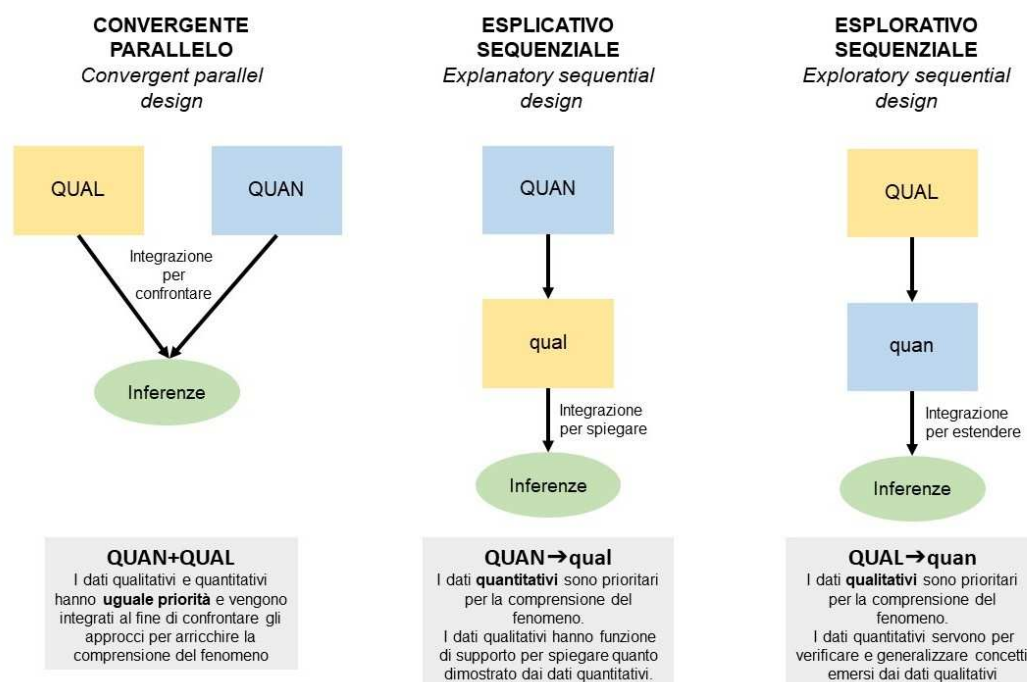
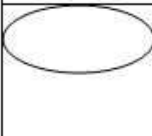


Figura 1 – Metodi misti core.

Le figure geometriche scelte, la direzionalità delle frecce e come questi elementi sono posizionati nello schema non sono casuali, bensì questi simboli rappresentano elementi caratterizzanti i diversi tipi di disegno. Qui di

sotto è proposta una tabella riassuntiva dei loro significati (Tabella 1).

Tabella 1 – Simboli e caratteristiche dei metodi misti.

Simbolo o caratteristica	Cosa indica?
MAIUSCOLO	Metodo prioritario <i>esempio: QUAN → qual</i> Nel disegno esplicativo sequenziale la priorità maggiore è del metodo QUANtitativo e il risultato viene ampliato da quanto ottenuto con il metodo qualitativo. Esempi di studio: (Kerari <i>et al.</i>, 2023); (Othman, Steen and Fleet, 2020); (Hajizadeh <i>et al.</i>, 2020).
minuscolo	Priorità minore <i>esempio: QUAL→quan</i> Nel disegno esplorativo sequenziale il metodo quantitativo ha la priorità minore. Il QUALitativo è necessario per "informare" il metodo quantitativo, ad esempio per la costruzione di uno strumento. Esempi di studio: (Hoseini Azizi <i>et al.</i>, 2023); (Younas, Porr, <i>et al.</i>, 2023); (Younas <i>et al.</i>, 2019)
→	Conseguenzialità QUAN→quan La consequenzialità non è legata alla temporalità bensì alla priorità, al peso che quel metodo ha sulla creazione dell'inferenze.
+	Convergenza QUAL+QUAN qual+quan Nel metodo convergente parallelo entrambi i metodi hanno ugual priorità. Mettere Burden, Resilience e Social Support. Esempi di studio: (Durante <i>et al.</i>, 2019); (Durante <i>et al.</i>, 2022); (Younas, Di Nitto, <i>et al.</i>, 2023)
	Raccolta dati e analisi Ad esempio, nella fase qualitativa del disegno sequenziale esplorativo QUAL potrebbe comprendere la raccolta di interviste e successivamente un'analisi tematica del contenuto
	Integrazione o interpretazione Il risultato fondamentale e caratterizzante i metodi sono le inferenze. Le inferenze sono le conclusioni o interpretazioni che si traggono integrando i due metodi (Morse, 2003; (Ray, 2007; Creswell, 2014).

È d'uopo precisare che la precedente rappresentazione dei disegni a metodo misto core è stata in parte superata nella terza edizione del libro "Designing and Conducting Mixed Methods Research" di John W. Creswell e Vicki L. Plano Clark, pubblicata nel 2017. Gli autori infatti si concentrano su tre design principali per la ricerca a metodi misti: convergent parallel design (disegno convergente parallelo); l'explanatory sequential

design (disegno sequenziale esplicativo); l'exploratory sequential design (disegno sequenziale esplorativo). Come anticipato l'Embedded design (Figura 2) viene quindi trattato come un'applicazione complessa dei design core, insieme ad altri approcci come gli studi di intervento, i case study, i design partecipativi per la giustizia sociale.

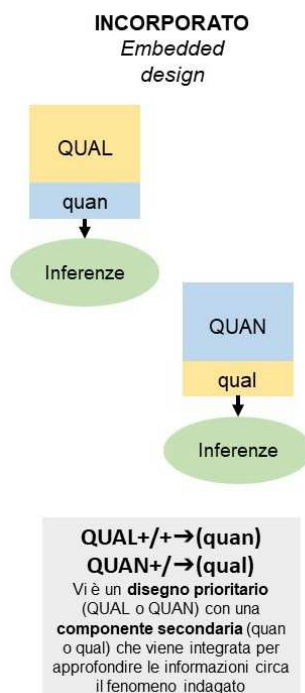


Figura 2 – Metodo misto incorporato (embedded design).

Esso quindi, sebbene non sia più classificato tra i design "core", rimane comunque una strategia rilevante e viene discusso nel contesto delle applicazioni avanzate dei metodi misti (Creswell and Clark, 2017).

Definizione e integrazione

L'integrazione dei risultati nei MM è un passaggio fondamentale e rientra tra i principi cardine che qualificano uno studio come metodo misto. Questa può avvenire a diversi livelli dello studio di ricerca e vi sono diverse tecniche possibili riconducibili ad ogni tipo disegno di progettazione. L'integrazione rappresenta la comunicazione esplicita tra i componenti quantitativi e qualitativi di uno studio con metodi misti (Plano Clark, 2019). Questo è il tratto distintivo fondamentale che contraddistingue una ricerca mista da uno studio che propone dati sia quantitativi che qualitativi. Senza integrazione, l'acquisizione di conoscenza risulta essere simile a quella ottenuta dall'accostamento di uno studio qualitativo e uno studio quantitativo condotti separatamente, anziché raggiungere un risultato che sia superiore alla semplice somma delle informazioni derivanti dai due approcci distinti (Onwuegbuzie et al., 2018). Uno dei modi per realizzare un'integrazione efficace è studiare come i dati quantitativi e qualitativi si

influenzano reciprocamente e cercare di sfruttare appieno questa interdipendenza per ottenere una comprensione più completa del fenomeno in esame (Guetterman, Fetters and Creswell, 2015). L'integrazione dei dati qualitativi e quantitativi può portare a diverse opportunità positive. I dati di natura qualitativa possono essere impiegati per valutare la coerenza delle conclusioni ottenute attraverso l'analisi quantitativa. Allo stesso modo, i dati quantitativi possono svolgere un ruolo nella creazione del campione per l'analisi qualitativa o nell'offrire spiegazioni alle conclusioni tratte dai dati di natura qualitativa. Inoltre, l'indagine qualitativa può contribuire all'orientamento o all'ottimizzazione degli strumenti o degli interventi quantitativi, o addirittura alla formulazione di ipotesi nell'ambito della componente qualitativa, che possono poi essere sottoposte a verifica tramite l'analisi quantitativa (Fetters, Curry and Creswell, 2013).

Il concetto di "fit"

Il concetto di "fit" dell'integrazione dei dati si riferisce alla coerenza tra i risultati ottenuti dai dati quantitativi e quelli dai dati qualitativi (Fetters, Curry and Creswell, 2013). Quando si valuta la coerenza dell'integrazione, ci sono tre esiti possibili come meta-inferenze. Le *meta-inferenze* sono le intuizioni derivate

dall'integrazione delle inferenze quantitative e qualitative alla fine di uno studio, sono cruciali per ottenere valore aggiunto e sinergia nella ricerca con metodi misti (Younas, Fàbregues and Creswell, 2023). Esse rappresentano il *quid* che caratterizza un metodo misto come tale, il risultato proprio di questo approccio.

Le meta-inferenze possono avere esiti di: conferma e complementarietà, espansione e discordanza.

La **conferma o complementarietà** si verifica quando i risultati di entrambi i tipi di dati confermano e concordano tra loro o creano assonanza. In questo caso, i risultati sono considerati più credibili poiché entrambe le fonti di dati convergono verso le stesse conclusioni in maniera coerente. L'**espansione**: si verifica quando i risultati dei dati quantitativi e qualitativi differiscono, ma questa discrepanza contribuisce a una comprensione più completa del fenomeno in esame o di una sottocategoria di partecipanti (vedasi coloro che hanno punteggi estremi nella componente quantitativa). Ad esempio, i dati quantitativi possono evidenziare l'intensità delle associazioni, mentre i dati qualitativi possono fornire dettagli sulla natura di tali associazioni. In questo modo, entrambe le fonti forniscono contributi complementari. La **discordanza**: si verifica quando i risultati qualitativi e quantitativi sono incoerenti, contraddittori o discordanti tra di loro. In questo caso, è necessario esaminare attentamente le fonti potenziali di errore, come il *bias*, e riesaminare le procedure metodologiche. I ricercatori possono cercare ulteriori dati, rianalizzare i dati esistenti per risolvere le discrepanze, o esplorare spiegazioni teoriche per comprendere le ragioni di questa discordanza come, ad esempio, stigma culturali o argomentazioni taboo che hanno pregiudicato l'espressione piena e libera in una delle due componenti (Younas, Fàbregues and Creswell, 2023).

Errori comuni che non rendono uno studio propriamente misto

Sebbene l'importanza e l'appropriatezza dell'utilizzo dei metodi misti (MM) in ambito sanitario, e in particolare nel campo infermieristico, siano ampiamente riconosciute, costruire un disegno di ricerca rigoroso che produca un'effettiva integrazione dei metodi risulta tuttavia complesso. Quando ci si occupa delle integrazioni tra diverse categorie di dati

nella ricerca con metodi misti, si ricorre spesso a espressioni come unire, mescolare, amalgamare, integrare e combinare; tuttavia, è evidente che questi termini possono occasionalmente mancare di chiarezza nelle loro fondamenta concettuali (Åkerblad, Seppänen-Järvelä and Haapakoski, 2021). I motivi per cui spesso l'integrazione risulta complessa possono essere ritrovati in vari punti del processo di ricerca. Questo, infatti, può avvenire nel descrivere i **risultati**. Molti autori tendono a evidenziare l'uso sia di dati quantitativi che qualitativi nella loro ricerca, ma a volte riportano solo uno dei due tipi di dati senza un'analisi congiunta. In alcuni casi, gli articoli non vengono inclusi nell'analisi del contenuto e non viene data particolare attenzione a nessuno dei due tipi di dati. Un'altra tendenza è quella di presentare i risultati separatamente, senza cercare di integrarli in modo significativo. Queste tendenze suggeriscono che spesso i dati quantitativi e qualitativi non vengono adeguatamente integrati o addirittura non vengono integrati affatto (Skamagki *et al.*, 2024).

In alcuni casi un progetto di ricerca basato su metodi misti può essere strutturato in modo che l'integrazione dei dati diventi difficile. La difficoltà qui è evidente a livello della **struttura stessa del progetto di ricerca**. Un esempio può essere quando un progetto è inizialmente pianificato in modo molto definito, pensato ad esempio per la conduzione di un sondaggio. Questa struttura predefinita influenza il modo in cui vengono raccolti e analizzati i dati qualitativi. Di conseguenza, la parte strutturata del progetto prende il sopravvento sulla componente qualitativa, relegandola a un ruolo subordinato rispetto alla componente quantitativa. Ciò implica che se un progetto con metodi misti è inizialmente impostato in modo che una delle due componenti, sia essa quantitativa o qualitativa, abbia la priorità, può diventare difficile integrare in modo efficace i risultati complessivi, poiché il disegno generale non è stato concepito in modo adeguatamente integrato (Skamagki *et al.*, 2024).

Altre difficoltà possono essere riscontrate inoltre circa la **natura dei dati**. Alcuni ricercatori possono percepire uno dei due insiemi di dati come intrinsecamente più interessante o sorprendente rispetto all'altro. Questa percezione li porta a dare priorità ai risultati che trovano più affascinanti, indipendentemente dal

fatto che siano di natura quantitativa o qualitativa, e a strutturare la presentazione dei risultati di conseguenza. Questa caratteristica, come riportato in letteratura, sembra essere più rilevante tra coloro che si identificano principalmente come ricercatori quantitativi o qualitativi. Di conseguenza, potrebbero essere inclini a trovare uno dei due insiemi di dati più convincente in base alla loro formazione e specializzazione metodologica (Skamagki et al., 2024).

Al fine di fornire una guida alla costruzione di un metodo misto avulso da errori segue una descrizione delle tecniche di integrazione più rappresentative.

Principali tecniche di integrazione

Vari autori hanno trattato il tema riguardante le tecniche di integrazione e ognuno di essi ha dato una propria interpretazione e suggerito una tecnica per garantire che tale processo fosse svolto con rigore e scientificità. Di seguito alcuni esempi. Creswell e Plano Clark definiscono l'integrazione a livello di metodi come il collegamento tra i modi in cui vengono raccolti e analizzati i dati in uno studio di ricerca (Creswell, 2011). Questo collegamento può avvenire in vari modi, tra cui: il collegamento (*connecting*), la costruzione (*building*), la fusione (*merging*) e l'incorporazione (*embedding*).

Nel corso di un singolo studio di ricerca, è possibile utilizzare uno o più di questi approcci di seguito descritti per integrare i dati raccolti. Il *collegamento* (*connecting*) è quando un tipo di dati è collegato all'altro attraverso il processo di campionamento. Ad esempio, se si conduce uno studio che include sia un sondaggio che interviste qualitative, i partecipanti alle interviste possono essere selezionati dalla stessa popolazione che ha partecipato al sondaggio. Questo collegamento può avvenire sia in un disegno sequenziale esplicativo che convergente, a seconda di come avviene l'analisi dei dati (Pluye et al., 2018).

La costruzione (*building*) è quando i risultati di un tipo di raccolta dati guidano l'approccio utilizzato per raccogliere dati di un altro tipo. Questo significa che le domande o gli item da includere in un'indagine possono essere basati sui dati qualitativi raccolti precedentemente, che hanno generato ipotesi o identificato temi importanti. Ad esempio, se si sta adattando un questionario per un contesto culturale diverso, le interviste qualitative possono informare la

formulazione di nuove domande o la modifica di domande esistenti (Younas et al., 2020).

La *fusione* (*merging*) dei dati si verifica quando i ricercatori combinano due set di dati, uno quantitativo e uno qualitativo, per condurre analisi e confronti. Idealmente, i ricercatori pianificano la raccolta di dati in modo da favorire questa fusione, ad esempio utilizzando domande simili nei due tipi di raccolta dati. La fusione di solito avviene dopo l'analisi separata dei dati quantitativi e qualitativi. Ad esempio, in uno studio con metodi misti in più fasi, i ricercatori hanno combinato dati quantitativi sulla qualità dell'assistenza con dati qualitativi dalle interviste per comprendere meglio la complessità della relazione tra qualità dell'assistenza e produttività (Younas and Sundus, 2022).

L'*incorporazione* (*embedding*) è quando la raccolta e l'analisi dei dati avvengono in modo interconnesso in diversi punti dello studio. Questo approccio è particolarmente importante negli *intervention design* avanzati (Kurtaliqi et al., 2024) ma può essere utilizzato anche in altri contesti. L'incorporazione può coinvolgere diverse combinazioni di collegamento, costruzione e fusione dei dati, ma la caratteristica distintiva è il collegamento ricorrente tra la raccolta di dati qualitativi e quella di dati quantitativi in diversi momenti. Può avvenire prima, durante o dopo la fase di sperimentazione e può aiutare a chiarire le misure di esito, comprendere i fattori contestuali e sviluppare strumenti di misurazione. Tuttavia, è importante gestire con attenzione l'incorporazione per evitare di compromettere la validità dello studio. L'integrazione a livello di metodi è strettamente correlata al design dello studio di ricerca, poiché il tipo di *design* influisce sulle scelte di integrazione metodologica possibili. Ad esempio, il collegamento è più naturale nei disegni sequenziali, mentre la fusione può essere utilizzata in qualsiasi tipo di design; l'incorporazione è spesso associata a studi interventistici. In sintesi, l'integrazione a livello di metodi offre una serie di approcci per combinare e utilizzare dati qualitativi e quantitativi in modo complementare all'interno di uno studio di ricerca.

Qui di sotto (Figura.3) è proposto un adattamento dello strumento *Decision tree* (figura adattata da Younas A., Durante A. (2022). *Decision tree for identifying pertinent integration procedures and joint displays in*

mixed methods research. © John Wiley & Sons Ltd. Con permesso.) (figure adapted from Younas A., Durante A. (2022). *Decision tree for identifying pertinent integration procedures and joint displays in mixed methods research*. *Journal of Advanced Nursing*, 79(7), 16. © John

Wiley & Sons Ltd. With permission.). Tale strumento è stato costruito per essere un albero decisionale per identificare procedure di integrazione appropriate al disegno di studio e ai loro scopi (Younas and Durante, 2023).

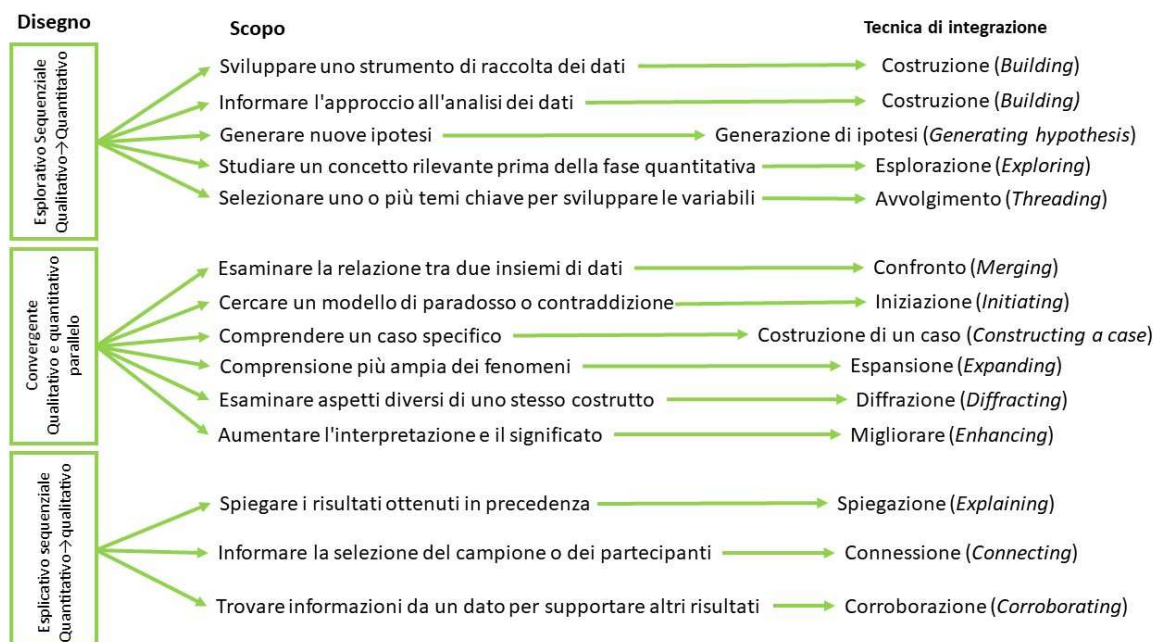


Figura 3 – Riprodotto con permesso da Younas A., Durante A. (2022). *Decision tree for identifying pertinent integration procedures and joint displays in mixed methods research*. *Journal of Advanced Nursing*, 79(7), 16. © John Wiley & Sons Ltd. Reproduced with permission from Younas A., Durante A. (2022). *Decision tree for identifying pertinent integration procedures and joint displays in mixed methods research*. *Journal of Advanced Nursing*, 79(7), 16. © John Wiley & Sons Ltd.

Joint display

I Joint display possono essere considerati concettualmente come uno strumento per integrare e presentare simultaneamente i dati quantitativi e qualitativi di uno studio ed includendo il risultato della loro interpretazione (meta-inferenze). Qui di sotto (Figura.4) si riporta un esempio di Joint Display dello studio di Durante et al. (Figura adattata da Vellone E., Juarez-Vela R., Brawner B., et al. (2021). *Informal caregivers of people with heart failure and resilience: A convergent mixed methods study*. *Journal of Advanced Nursing*, 78(1), 12.

© John Wiley & Sons Ltd. Con permesso.) (Figure adapted from Vellone E., Juarez-Vela R., Brawner B., et al. (2021). *Informal caregivers of people with heart failure and resilience: A convergent mixed methods study*. *Journal of Advanced Nursing*, 78(1), 12. © John Wiley & Sons Ltd. With permission).

Il Joint Display proposto riporta le inferenze ottenute a livello di relazione (o fit) dei dati ottenuti dai due approcci (Durante et al., 2022).

TABLE 6 Joint display depicting factors affecting caregiver resilience

Quantitative	Qualitative	Mixed meta-inferences
HADS depression score was associated with resilience ($B = -2688, p < .001$), with the model explaining 22% of the variance ($R^2 = 0.22, F(1,194) = 55.528, p < .001$)	Psychological Outlook: Caregivers experienced hopelessness and powerlessness concerning challenging and uncertain situations and inadequate support from their family members who need care. These negative emotions affected their attitudes towards caregiving and life. "Anxiety and depression, I say it is not, because I know what a depression is. But yes sadness... Sadness, there are times when I am really sad. As they say, 'Are you angry? No, I'm sad.' And something that I haven't cried for a thousand years, I cry. Quite a lot, but it is more the impotence of not being able to give, perhaps, what they want, more than if... Because they do not do anything, because I cry... But myself... And stress. More than stress is that it is anxiety. I think it's more anxiety than stress." (Spanish daughter, 52 years old) Affective State: Caregiving was challenging and uncertain. It affected emotional well-being of caregivers, which in turn resulted in varying emotional states. "There is so much that you have no influence on, do you? What just happens and that is often uncertain. (...) And I have to pick up myself every time, anyway. And that he is falling, so unstable... that is very uncertain and very nasty." (Dutch wife 80 years old)	Confirmed. The caregivers' hopelessness, pessimism, powerlessness and feelings of being unsupported and discouraged affected their psychological outlook. The caregivers experienced anxiety, frustration and pressures which lead to continuous fluctuations in affective state. These two factors resulted in depressive feelings among caregivers.
Caregiver burden was not associated with caregivers' resilience	Physical Weariness: Physical struggles to manage personal chronic health issues, while striving to provide effective care to their loved ones lead to fatigue and burnout. "I have fibromyalgia and yes sometimes I get crazy." (Dutch wife 78 years old)	Discordant. Physical fatigue and burnout affected caregiver burden. Physical weariness could be considered relevant to caregiver burden. The quantitative results did not indicate that burden predicted resilience. However, qualitative data suggested that caregiver burden is a hindering factor to greater resilience.
No resilience promoting factors identified	Community Interconnectedness: Caregivers' capability to continue participating in community activities fostered their general well-being and enabled them to manage their burnout and compassion fatigue. "No no. On Monday morning I will go to the sewing club, then they pick me up and bring me home again. Wednesday morning, we have exercise for the elderly here in the community centre, in the Roman, and there I always go to get an older lady, who will turn 87 in December, so." (Dutch wife 80 years old) Self-Comforting Activities: Participation in self-care and comforting activities lessen caregivers' feelings of loneliness and powerlessness and provided them with the opportunity to improve their physical and emotional wellbeing. "But otherwise... I say so often I would sometimes - not want to go on holidays, not at all - but that I can sit with my feet under the table in the morning and have breakfast, and do nothing, you know...?" (Dutch wife 72 years old) I can very well retreat to myself, I read, I play a game on the computer, I listen to classical music, those are my moments. (Dutch wife 61 years old)	Expanded. The quantitative data did not include any factors promoting caregivers' resilience. However, the qualitative results suggested that greater sense of connectedness with the community and social support groups and consistent participation in self-comforting activities promoted resilience in caregivers.

Figura 4 – Joint Display Riprodotto con permesso da Vellone E., Juarez-Vela R., Brawner B., et al. (2021). *Informal caregivers of people with heart failure and resilience: A convergent mixed methods study. Journal of Advanced Nursing*, 78(1), 12. © John Wiley & Sons Ltd. Joint Display Reproduced with permission from Vellone E., Juarez-Vela R., Brawner B., et al. (2021). *Informal caregivers of people with heart failure and resilience: A convergent mixed methods study. Journal of Advanced Nursing*, 78(1), 12. © John Wiley & Sons Ltd.

Nella pratica si traducono come una tabella o matrice che provvede ad avere le seguenti colonne. Qui di sotto vi è proposta una tabella "tipo" adatta per la rappresentazione della

matrice al fine di una costruzione di un joint display (Tabella 2).

Tabella 2 – Prototipo di tabella per la costruzione un joint display.

Prima Colonna	Seconda colonna	Terza colonna	Quarta colonna
Temi o categorie principali identificate	Risultati quantitativi (es. statistiche, frequenze, correlazioni)	Risultati qualitativi (es. citazioni, descrizioni, temi emergenti)	Interpretazione integrata o meta-inferenze

La disposizione delle colonne può variare in base all'enfasi che si vuol dare a ciascun elemento oppure se si vuole evidenziare la sequenzialità della fase qualitativa rispetto alla fase quantitativa e viceversa.

Secondo Timothy C. Guetterman, Michael D. Fetters, John W. Creswell nell'articolo *"Integrating Quantitative and Qualitative Results in Health Science Mixed Methods Research Through Joint Displays"* del 2015, l'utilizzo dei joint display può essere considerato come un modo per rappresentare e facilitare l'integrazione dei dati qualitativi e quantitativi nelle ricerche con metodi. Una disamina completa delle tipologie di **Joint Display** riscontrate negli studi infermieristici è disponibile nell'articolo Younas, A., Pedersen, M., & Durante, A. (2020). *Characteristics of joint displays illustrating data integration in mixed-methods nursing studies. Journal of Advanced Nursing*, 76(2), 676-686.

DISCUSSIONE

Erroneamente si è spesso accostata in passato l'attribuzione di metodo misto a studi non propriamente definibili tali per le caratteristiche tipiche fin qui descritte. L'obiettivo di questo lavoro è stato quello di chiarire e mettere in punti sintetici alcune caratteristiche determinanti che servono a far sì che un metodo misto possa essere considerato tale. L'adozione di metodi misti (MM) nella ricerca sanitaria rappresenta un progresso significativo e coerente per affrontare la complessità intrinseca dei fenomeni legati alla salute umana.

Lo scopo di questo studio è stato quello di offrire una panoramica sul concetto di metodo misto. Questo lavoro si propone, con ambizione, di essere una guida iniziale per chi si avvicina per la prima volta al concetto di "misto" e di fornire chiarimenti a chi ha riscontrato dubbi o difficoltà nell'applicazione di tale approccio. Infine, questo contributo contribuisce al campo dei MM nell'aver riportato in sintesi ed in lingua italiana i punti fondamentali della disciplina mista ed essere informativo per il contesto italiano. Esso,

tuttavia, proprio per la sua natura di sintesi lascia da approfondire alcune caratteristiche e punti fondamentali utili per accompagnare un ricercatore neofita nell'ambito dei metodi misti. Restano dunque, da approfondire ulteriormente le tematiche della disciplina dei MM come ad esempio la costruzione di un joint display (Younas, Pedersen and Durante, 2020) e il processo di decision-making circa la tecnica di integrazione più appropriata da utilizzare (Younas and Durante, 2023). Tuttavia, queste argomentazioni richiedono un livello conoscitivo che va oltre gli obiettivi di questo contributo.

Sebbene ampiamente utilizzati nella letteratura infermieristica e nelle altre scienze della salute, i metodi misti risultano ancora assenti nei contesti clinici che invece ne beneficerebbero maggiormente nei processi di implementazione delle evidenze. L'integrazione di dati quantitativi e qualitativi, elemento distintivo di questo approccio, permette di ottenere una comprensione più completa dei processi sanitari, considerando sia le dimensioni misurabili che quelle esperienziali del fenomeno. Generare meta-inferenze è il fine ultimo di uno studio misto tanto da poter essere considerato sia un processo metodologico che un outcome di studio (Regnault et al., 2018). Proprio la componente integrativa è quella che maggiormente crea difficoltà, questa difficoltà è però riconducibile ad una scarsa progettazione iniziale in cui non è chiaro quando e come l'integrazione verrà presentata (Fetters, 2019). A tal proposito nel 2008, Alicia O'Cathain e colleghi hanno sviluppato i criteri GRAMMS (Good Reporting of A Mixed Methods Study) per migliorare la qualità del reporting negli studi a metodi misti, soprattutto nel campo della ricerca sui servizi sanitari. Questi criteri rispondono alla necessità di una maggiore trasparenza e integrazione tra componenti qualitative e quantitative (O'Cathain et al., 2008). I criteri GRAMMS include sei punti chiave: giustificare l'uso del metodo misto rispetto alla domanda di ricerca; descrivere il disegno in termini di scopo, priorità e sequenza dei metodi; dettagliare ciascun metodo in termini di

campionamento, raccolta e analisi dei dati; spiegare dove e come è avvenuta l'integrazione tra i metodi e chi vi ha partecipato; discutere le limitazioni di un metodo in relazione alla presenza dell'altro; e infine, evidenziare gli insight ottenuti dalla combinazione dei metodi. L'applicazione dei criteri GRAMMS è particolarmente utile per assicurare la coerenza metodologica e rigore nella presentazione dei risultati.

La potenza della RMM non risiede tanto nel proporre all'interno di uno stesso studio la semplice coesistenza di metodi diversi, quanto nella loro interazione attraverso l'integrazione, capace di generare inferenze nuove, sinergiche e più robuste rispetto a quelle prodotte da approcci che utilizzano un solo metodo (Fetters, Curry and Creswell, 2013). Nonostante il riconoscimento crescente del valore dei MM nel campo della ricerca sanitaria e infermieristica, diversi **errori comuni** compromettono l'autenticità dell'approccio. Tra questi, l'uso improprio del termine "integrazione", la mancata analisi congiunta dei dati, o la presentazione separata dei risultati sono tra le insidie più frequenti (Skamagki et al., 2024).

Al concetto di integrazione è necessario associare quello di "fit" che propone per i risultati dei diversi approcci una connotazione di: **conferma/complementarietà, espansione e discordanza** (Younas, Fàbregues and Creswell, 2023). Questa classificazione non solo guida il ricercatore nell'analisi, ma apre spazi per interpretazioni teoriche più profonde, soprattutto quando emergono discrepanze tra i dati. In particolare, la **discordanza** non deve essere considerata un fallimento dell'integrazione, ma un'opportunità per esplorare nuovi significati, contesti culturali latenti o bias metodologici. La discordanza tra i dati sebbene potrebbe essere considerato un risultato apparentemente "negativo" esso risultato invece il più prezioso. Trovare discordanze, ad esempio, tra ciò che è in linea con i risultati quantitativi presenti in letteratura e i risultati qualitativi individuati nello studio possono dare fonte a delle riflessioni importanti circa le inflessioni culturali del fenomeno studiato, la necessità di aggiornamento della letteratura di riferimento, la sottostima delle derive del fenomeno in quel particolare campione (es. all'interno di una minoranza etnica).

In questo testo abbiamo proposto anche una piccola descrizione dei joint display come proposta visuale all'integrazione. I **joint display**, strumenti visuali che rendono esplicita la relazione tra i dati e facilitano la costruzione delle meta-inferenze. Tali matrici, sempre più utilizzate anche nella letteratura infermieristica

(Younas, Pedersen and Durante, 2020), permettono non solo una comunicazione chiara e sintetica dei risultati, ma anche una riflessione metodologica sul tipo di integrazione raggiunta. Sebbene i metodi misti siano l'approccio più appropriato per una comprensione profonda dei fenomeni della salute la loro implementazione presenta alcune criticità. Richiedono tempi più lunghi di progettazione, raccolta e analisi dei dati rispetto ai metodi singoli. Infine, per garantire un'adeguata integrazione tra dati qualitativi e quantitativi, è auspicabile la collaborazione di un gruppo di ricerca con conoscenze e competenze complementari e diverse, il che può comportare difficoltà organizzative e gestionali in termini di risorse. L'utilizzo dei metodi misti offre una potenzialità straordinaria per indagare fenomeni complessi in ambito sanitario, permettendo di cogliere sia la dimensione misurabile dei problemi, sia quella vissuta e soggettiva. Tuttavia, affinché questa potenzialità si realizzi pienamente, è necessario che l'integrazione venga pensata fin dalla fase di progettazione e mantenuta lungo tutto il percorso di ricerca che richiede una preparazione metodologica adeguata, un atteggiamento riflessivo e un'attenzione particolare alla coerenza interna del disegno di studio.

CONCLUSIONE

L'integrazione tra dati quantitativi e qualitativi rappresenta il fulcro distintivo della ricerca con metodi misti. L' integrazione, se ben pianificata e attuata, consente di ottenere una comprensione più profonda e articolata dei fenomeni presi in esame, sfruttando le sinergie tra le diverse tipologie di dati.

Errori comuni, come la presentazione separata dei risultati possono compromettere l'essenza dell'essere misto di uno studio presentato come tale. Per evitare ciò, è fondamentale adottare disegni coerenti con il razionale di studio e tecniche di integrazione adatte. Strumenti come il *Decision tree* possono orientare alla scelta più appropriata. In ambito infermieristico, l'adozione di metodi misti ben integrati arricchisce la comprensione dei fenomeni e fornisce evidenze più solide per la pratica clinica. Promuovere la formazione e la consapevolezza metodologica tra i ricercatori è fondamentale al fine di progettare e condurre studi con metodi misti che rispettino i criteri di rigore scientifico e coerenza epistemologica.

Conflitto di interessi

Tutti gli autori dichiarano l'assenza di conflitto di interessi. Tutti gli autori dichiarano di aver

contribuito alla realizzazione del manoscritto e ne approvano la pubblicazione.

Finanziamenti

Gli autori dichiarano di non aver ottenuto alcun finanziamento e l'assenza di sponsor economici.

BIBLIOGRAFIA

Åkerblad, L., Seppänen-Järvelä, R. and Haapakoski, K. (2021) 'Integrative Strategies in Mixed Methods Research', *Journal of Mixed Methods Research*, 15(2), pp. 152–170. Available at: <https://doi.org/10.1177/1558689820957125>.

Campbell, R., Shaw, J. and Gregory, K.A. (2017) 'Giving voice—And the numbers, too: Mixed methods research in community psychology', in *APA handbook of community psychology: Methods for community research and action for diverse groups and issues*, Vol. 2. Washington, DC, US: American Psychological Association (APA handbooks in psychology®), pp. 139–153. Available at: <https://doi.org/10.1037/14954-009>.

Creswell, J.W. (2011) 'Controversies in mixed methods research', *The SAGE* [Preprint].

De Angelis, A. et al. (2015) 'Nurses' reporting of suspect adverse drug reactions: a mixed-methods study', *Annali dell'Istituto superiore di sanita*, 51, pp. 277–283.

Dickson, V.V. and Page, S.D. (2021) 'Using mixed methods in cardiovascular nursing research: Answering the why, the how, and the what's next', *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 20(1), pp. 82–89. Available at: <https://doi.org/10.1093/eurjcn/zvaa024>.

Elizabeth Halcomb, L.H. (2014) Mixed methods research. *Nursing Standard*. Available at: <https://doi.org/10.7748/ns.29.32.41.e8858>.

Fetters, M.D., Curry, L.A. and Creswell, J.W. (2013) 'Achieving integration in mixed methods designs-principles and practices', *Health Services Research*, 48(6 Pt 2), pp. 2134–2156. Available at: <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12117>.

Fetters, M. D. (2019). *The mixed methods research workbook: Activities for designing, implementing, and publishing projects* (Vol. 7). Sage Publications.

Greene, J.C., Caracelli, V.J. and Graham, W.F. (1989) 'Toward a Conceptual Framework for Mixed-Method Evaluation Designs', *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 11(3), pp. 255–274. Available at: <https://doi.org/10.3102/01623737011003255>.

Guetterman, T.C., Fetters, M.D. and Creswell, J.W. (2015) 'Integrating Quantitative and Qualitative Results in Health Science Mixed Methods Research Through Joint Displays', *The Annals of Family*

Medicine, 13(6), pp. 554–561. Available at: <https://doi.org/10.1370/afm.1865>.

Hadi, M.A. and Closs, S.J. (2016) 'Applications of mixed-methods methodology in clinical pharmacy research', *International Journal of Clinical Pharmacy*, 38(3), pp. 635–640. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11096-015-0231-z>.

Klassen, A.C. et al. (2012) 'Best practices in mixed methods for quality of life research', *Quality of Life Research*, 21(3), pp. 377–380. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11136-012-0122-x>.

Lipscomb, M. (2008) 'Mixed method nursing studies: a critical realist critique', *Nursing Philosophy*, 9(1), pp. 32–45. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1466-769X.2007.00325.x>.

McGarvey, A. et al. (2015) 'International students' experience of a western medical school: a mixed methods study exploring the early years in the context of cultural and social adjustment compared to students from the host country', *BMC medical education*, 15, pp. 1–13.

Mertens, D.M. et al. (2016) 'Expanding Thinking Through a Kaleidoscopic Look Into the Future: Implications of the Mixed Methods International Research Association's Task Force Report on the Future of Mixed Methods', *Journal of Mixed Methods Research*, 10(3), pp. 221–227. Available at: <https://doi.org/10.1177/1558689816649719>.

Morse, J.M. (2003) 'Principles of Mixed Methods', *Handbook of mixed methods in social & behavioral research*, 189.

O'cathain, A., Murphy, E., & Nicholl, J. (2008). *The Quality of Mixed Methods Studies in Health Services Research*. *Journal of Health Services Research & Policy*, 13(2), 92–98. <https://doi.org/10.1258/jhsrp.2007.007074>.

O'Cathain, A., Murphy, E. and Nicholl, J. (2010) 'Three techniques for integrating data in mixed methods studies', *BMJ (Clinical research ed.)*, 341, p. c4587. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmj.c4587>.

Östlund, U. et al. (2011) 'Combining qualitative and quantitative research within mixed method research designs: a methodological review', *International Journal of Nursing Studies*, 48(3), pp. 369–383. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.10.005>.

Paturzo, M. et al. (2016) 'I disegni di ricerca con metodo misto: un approccio metodologico innovativo per la ricerca infermieristica', *Assistenza infermieristica e ricerca*, 35(2), pp. 82–86.

Plano Clark, V.L. (2019) 'Meaningful integration within mixed methods studies: Identifying why, what, when, and how', *Mixed Methods Research in Educational Psychology*, 57, pp. 106–111. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.01.007>.

Ray, R. (2007) 'Designing and conducting mixed methods research', *Qualitative Research Journal*, 7(2), pp. 90–92.

Tashakkori, A. and Teddlie, C. (1998) *Mixed Methodology: Combining Qualitative and Quantitative Approaches*. SAGE. Available at: <https://docs.edtechhub.org/lib/8DCXRQBX> (Accessed: 16 November 2024).

Younas, A., Pedersen, M. and Durante, A. (2020) 'Characteristics of joint displays illustrating data

integration in mixed-methods nursing studies', *Journal of Advanced Nursing*, 76(2), pp. 676–686.

Available at: <https://doi.org/10.1111/jan.14264>.

Younas, A., Pedersen, M. and Tayaben, J.L. (2019) 'Review of Mixed-Methods Research in Nursing', *Nursing Research*, 68(6), pp. 464–472. Available at: <https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000372>.