



**UNIVERSITA' POLITECNICA DELLE MARCHE**  
**Facoltà di Medicina e Chirurgia**

**Corso di Laurea in:**  
**SCIENZE INFERMIERISTICHE ED OSTETRICHE**

Tesi di Laurea:

**LA MISURAZIONE DELLA COMPLESSITÀ**  
**ASSISTENZIALE NELLA PAZIENTE OSTETRICA**  
**Studio osservazionale retrospettivo sull'applicazione dello**  
**strumento Tri.co e sperimentazione del "Tri.co Ostetrico"**

Relatore:  
Laura Fermani

Tesi di Laurea di:  
Maria Luisa Riitano

Correlatore:  
Federica Rossini

*Anno Accademico 2021-2022*

<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPITOLO 1 – La complessità assistenziale.....</b>	<b>3</b>
<b>CAPITOLO 2 - Strumenti di misurazione della complessità assistenziale .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Il Triage di corridoio - Tri.co .....</b>	<b>14</b>
<b>CAPITOLO 3 - La complessità assistenziale nell’ambito ostetrico .....</b>	<b>18</b>
<b>CAPITOLO 4 – Studio osservazionale sulla conoscenza e la percezione della complessità assistenziale in ostetricia da parte del personale sanitario.....</b>	<b>23</b>
<b>Introduzione.....</b>	<b>23</b>
<b>Obiettivo.....</b>	<b>24</b>
<b>Materiali e metodi .....</b>	<b>24</b>
Disegno di ricerca .....	24
Popolazione.....	24
Criteri di inclusione .....	25
Campione e campionamento.....	25
Raccolta dei dati .....	25
Setting .....	27
Considerazioni etiche.....	27
<b>Risultati .....</b>	<b>28</b>
<b>Discussione .....</b>	<b>33</b>
<b>Conclusioni.....</b>	<b>34</b>
<b>CAPITOLO 5 - Studio osservazionale sul confronto dello strumento tri.co standard e il tri.co ostetrico per la misurazione della complessità assistenziale della paziente ostetrica.....</b>	<b>35</b>
<b>Introduzione.....</b>	<b>35</b>
<b>Obiettivi.....</b>	<b>37</b>
<b>Materiali e Metodi.....</b>	<b>37</b>
Disegno di ricerca .....	37
Popolazione.....	37
Criteri di inclusione .....	37

Criteri di esclusione .....	38
Campione e campionamento.....	38
Raccolta dei dati .....	38
Setting .....	39
Considerazioni etiche.....	40
<b>Risultati .....</b>	<b>41</b>
<b>Discussione .....</b>	<b>47</b>
<b>Conclusioni.....</b>	<b>48</b>
<b>CAPITOLO 6 – Conclusioni.....</b>	<b>49</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>50</b>
<b>ALLEGATI .....</b>	<b>54</b>

## **Introduzione**

Cantarelli scrive: “Un modello teorico consente di precisare il contributo della professione nel vasto campo della salute, riconoscere e far riconoscere la natura del servizio, di aver un riferimento preciso per gli interventi in merito all’organizzazione, alla formazione, alla ricerca, alla politica professionale” (Cantarelli, 1996).

Una problematica attuale e sentita dal personale ospedaliero è proprio quella di riuscire a far risultare l’assistenza svolta, la natura del servizio, cioè di rendere oggettivamente quantificabile il carico di lavoro quotidiano. Capita infatti di avere l’impressione che mentre il lavoro di altre professioni sanitarie sia visibile e quantificabile, come ad esempio il numero di esami fatto da un tecnico di laboratorio o di radiologia, l’attività svolta da infermieri e ostetriche non possa essere misurata in modo oggettivo. Non poter disporre di una misura concreta del lavoro infermieristico ed ostetrico ha delle conseguenze su tutte le decisioni gestionali che riguardano, ad esempio, l’assegnazione del personale ai diversi reparti, la definizione degli organici, le assunzioni. Recentemente, tale approccio ha sollecitato la necessità di affidarsi ad un nuovo paradigma per la misurazione del carico di lavoro partendo innanzitutto dall’analisi della complessità assistenziale dei pazienti.

Prima di addentrarci nell’argomento dobbiamo innanzitutto dare alcune definizioni di termini che da qui in poi verranno spesso utilizzati:

**Intensità di cura:** Setting assistenziale o livello di cura a cui viene assegnato il paziente a seguito della valutazione di: instabilità clinica e complessità assistenziale.

**Instabilità clinica:** Condizione del paziente correlata all’alterazione dei parametri fisiologici che includono: frequenza cardiaca e respiratoria, saturazione O<sub>2</sub>. Permette di identificare il rischio di un rapido peggioramento clinico o di morte. Viene in genere valutata con gli early warning scores (EWS).

**Complessità assistenziale:** Grado di prestazione erogata sulla base del livello di monitoraggio e intervento necessari. Può essere valutata attraverso vari strumenti, di cui solo alcuni validati e sperimentati in Italia.

Il presente elaborato nasce con l'obiettivo di indagare all'interno di un reparto di ostetricia di secondo livello quale sia la percezione da parte del personale sanitario nei confronti della complessità assistenziale della paziente ostetrica e in seconda istanza quello di sperimentare una metodologia per la misurazione di tale complessità al fine di individuare lo strumento più adeguato alla specialità dell'area materno infantile.

Il lavoro si è articolato in due fasi: in una prima fase ho condotto un'indagine qualitativa riguardante la percezione del personale sanitario operante riguardo la complessità assistenziale della paziente ostetrica.

Partendo da ciò ho impostato la seconda fase della ricerca che si è incentrata sul confronto tra misurazioni ottenute tramite l'utilizzo dello strumento Tri.co, già sperimentato in diversi ambiti, e le misurazioni ottenute tramite l'utilizzo di uno strumento "Tri.co ostetrico", oggetto di studio. Le modifiche apportate a questo strumento hanno avuto come razionale primario quello di voler meglio rappresentare la complessità assistenziale di una paziente ostetrica. Le modifiche infatti consistono nella sostituzione dei valori di riferimento e dei relativi punteggi assegnati della scheda MEWS con quelli della scheda MEOWS. Si è scelto di introdurre questo tipo di sistema di allerta in quanto già ampiamente utilizzato e validato.

## Capitolo 1 – La complessità assistenziale

In particolare, con complessità assistenziale vogliamo intendere “l’insieme degli interventi riferiti all’assistenza nella sua globalità, espressi in termini d’intensità di impegno e qualità del lavoro dell’operatore sanitario” (Moiset et al., 2003). In ambito infermieristico, quando si parla di complessità assistenziale non si fa dunque solo riferimento a una valutazione dei bisogni di tipo fisico, educativo, relazionale del singolo paziente o di un insieme di pazienti.

Risulta evidente che livello di complessità assistenziale e livello di qualità della performance sono direttamente proporzionali: più la complessità è elevata, più è richiesta una performance di qualità da parte degli infermieri e del personale di supporto sotto la loro responsabilità. La severità dei problemi di salute e la particolarità di alcuni processi vitali sono fattori determinanti in grado di influenzare il livello di complessità assistenziale. Il livello di complessità dipende dalla capacità dell’assistito di rispondere alle influenze dei vari fattori con la conseguente manifestazione di bisogni e relativa dipendenza assistenziale che poi comporta un’azione di tipo infermieristico. La complessità ingloba la quantità e il tipo di risorse impiegate per l’assistenza anche in termini di abilità, concentrazione e livello di sorveglianza. In base a questo ragionamento sono stati sviluppati metodi per la classificazione degli assistiti e della loro complessità al fine di avere un’idea, almeno parziale, dei carichi di lavoro e in questo modo garantire una gestione più efficiente delle risorse. La misurazione della complessità assistenziale è oggi più che mai una priorità per le direzioni infermieristiche, che sono sollecitate a mantenere e garantire prestazioni di qualità a fronte di una riduzione delle risorse disponibili (umane, materiali) aggravata dalla crisi economica.

Il metodo di analisi della complessità assistenziale consente di esprimere il bisogno globale di assistenza infermieristica dell’assistito attraverso tre elementi assistenziali articolati tra di loro e correlati allo specifico personale e clinico. Tali elementi sono dimensionati lungo tre diverse direttrici concettuali come rappresentato nella figura 1 (Figura 1): la stabilità-instabilità clinica (salute/malattia), l’autonomia-dipendenza, la comprensione/scelta. Queste

tre dimensioni della complessità assistenziale costituiscono nel loro insieme la disarticolazione fondamentale del bisogno d'assistenza e del suo livello d'impegno.

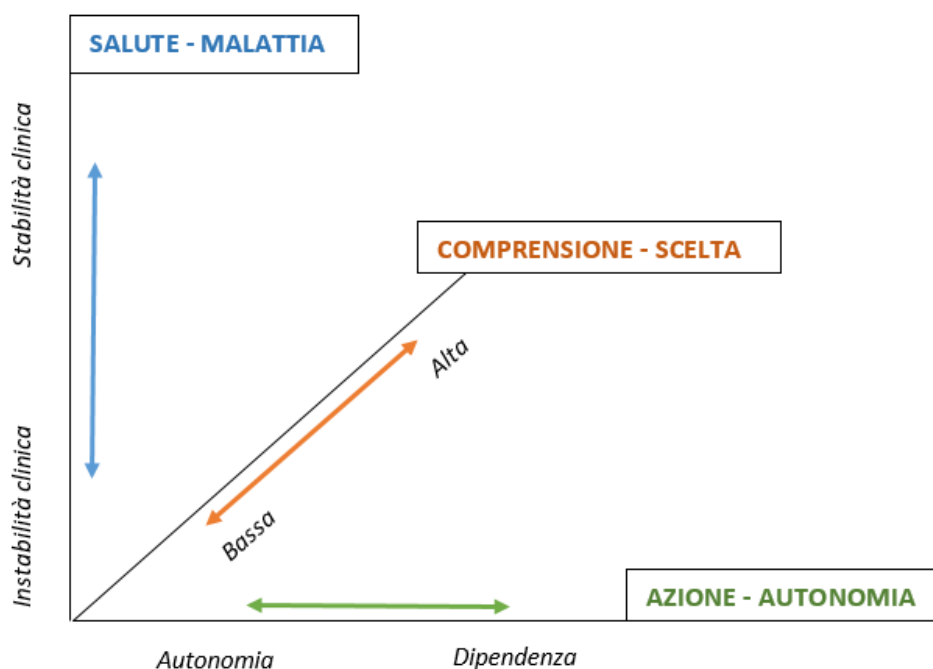


Figura 1 - Le dimensioni della complessità assistenziale

L'asse di "Salute/Malattia" viene vista in termini di stabilità/instabilità clinica della persona assistita ed essa delinea l'area cosiddetta collaborativa dell'infermiere con altri professionisti sanitari: l'infermiere deve, infatti, garantire la corretta applicazione delle prescrizioni diagnostiche e terapeutiche. Da ciò si può dedurre che ad un'alta instabilità clinica corrisponde una bassa discrezionalità decisoria dell'infermiere, a cui è richiesta: una solida competenza tecnica (per individuare e valutare i segni e i sintomi presentati dall'utente), una significativa capacità gestionale nel decidere come e quando mettere in atto le prescrizioni e, se si prevede che una situazione possa diventare critica, la capacità di attivare ulteriori risorse.

L'asse "**Comprensione/Scelta**" evidenzia la capacità dell'assistito di capire la situazione e, di conseguenza, mettere in atto determinati comportamenti per ristabilire o mantenere la propria salute o riprogettare la propria vita in funzione di una condizione patologica. Tale variabile delinea un'area di specificità e autonomia infermieristica, in cui l'infermiere ha un'alta discrezionalità decisoria. Il compito, in questi casi, è quello di mobilitare le risorse della persona assistita attraverso interventi informativi, educativi e formativi, al solo fine di permettere al paziente, o al caregiver, di operare scelte consapevoli.

L'asse "**Autonomia/Dipendenza**" valuta la possibilità del paziente di comportarsi secondo quanto previsto dal piano assistenziale: esso delinea l'area della pianificazione/supervisione del fabbisogno infermieristico. Anche nella suddetta area si evidenzia un'alta discrezionalità decisionale dell'infermiere rispetto alla pianificazione delle attività da mettere in atto e alla decisione di effettuare direttamente o demandare agli operatori di supporto gli interventi, continuando comunque ad essere responsabile dell'andamento, della supervisione e della verifica di quanto effettuato da altri.

Il modello di complessità assistenziale permette di evidenziare che l'assistenza infermieristica è un processo di presa in carico ad elevata integrazione con la persona assistita e con i caregivers, oltre che con gli altri professionisti sanitari e con il personale di supporto (Carpentiero R. et al, 2017).

Come già accennato, è necessario che avvenga un profondo cambiamento nel modello ospedaliero, che stravolga il paradigma tradizionale a favore di un nuovo approccio: un ospedale organizzato per intensità di cura. Alla base di tale cambiamento troviamo due grandi priorità con le quali confrontarsi:

- rispondere ai bisogni di cura ed assistenza di un paziente in continua evoluzione, più complesso, spesso anziano, fragile e affetto da cronicità a causa del miglioramento delle aspettative di vita, della riduzione delle nascite e del conseguente invecchiamento della popolazione;



- aumentare l'efficienza nell'uso delle risorse a fronte di una riduzione delle medesime a disposizione delle strutture sanitarie

Per affrontare queste due sfide bisogna innanzitutto riconoscere che il modello tradizionale, fondato sull'unità operativa - reparto risulta inadeguato al superamento delle stesse. È necessario infatti affrontare una riflessione riguardo il futuro dell'ospedale come oggi lo concepiamo e sulla sua possibile organizzazione per livelli di intensità. L'ospedale diviene il luogo di cura dell'acuzie e si integra con la rete dei servizi del territorio al fine di creare percorsi di cura attraverso cui costruire soluzioni adeguate ai bisogni di salute dei cittadini. La risposta sanitaria viene quindi differenziata e deve essere fornita in base alle reali necessità, a garanzia di efficacia, in termini di salute e di sostenibilità per il sistema sanitario. In questo ambito si inseriscono le nuove organizzazioni ad intensità di cura, caratterizzate da diversi livelli di risposta ai bisogni sanitari espressi dai cittadini, identificati attraverso accurata analisi e ripartiti in base alla capacità delle strutture di fornire le prestazioni necessarie in modo adeguato e sicuro. Per garantire un'adeguata risposta ai maggiori e nuovi bisogni di una popolazione sempre più anziana e maggiormente esigente, per un'ottimizzazione dell'utilizzo dei posti letto e infine in considerazione anche dei vincoli economici (evidente necessità di operare all'interno di un contesto di disponibilità economiche limitate) sono stati proposti nuovi modelli assistenziali, tra cui il modello per intensità di cura. In quest'ultimo il paziente diventa l'elemento centrale per l'organizzazione del lavoro mentre, nel modello attuale organizzato per disciplina, è centrale la patologia. L'organizzazione tradizionale, inoltre, presenta una rigidità legata ad un concetto base: un'attenzione infermieristica "media" che può risultare superiore alle necessità per alcuni pazienti ma insufficiente per altri.

Il modello assistenziale basato sull'intensità di cura, superando la logica mono-disciplinare, si propone di coniugare meglio sicurezza, efficienza, efficacia ed economicità del sistema. Generalmente vengono individuati tre livelli di intensità di cura:

- alta intensità (es: letti intensivi e sub intensivi),
- media intensità (es: degenza ordinaria e ricovero a ciclo breve),

- bassa intensità (es: riabilitazione, cure post acuzie e low care)

È necessario quindi uno strumento di valutazione di intensità assistenziale e di complessità medica che sia adeguato ed integrato e ci permetta di individuare i pazienti che necessitano di cure a alta, media e bassa intensità. I sistemi di classificazione dei pazienti in ambito infermieristico si sono sviluppati prevalentemente negli USA, in Inghilterra e nei paesi nordici a partire dagli anni '60. Lo scopo principale di questi sistemi è di prevedere il livello di risorse umane sulla base delle variazioni dei bisogni di assistenza, confrontare la quantità di assistenza offerta tra reparti simili e definire la quantità di risorse da negoziare.

Il fabbisogno di personale infermieristico e di OSS è legato all'assistenza richiesta e quindi al numero di giornate di presenza dei pazienti ricoverati e alla classe di intensità di assistenza per ciascuno di esso. Non esiste ancora una classifica condivisa del fabbisogno di assistenza (care).

Il fabbisogno di personale di assistenza dipende:

- dalla gravità della patologia del paziente che richiede un'assistenza infermieristica proporzionale alle necessità di indagini strumentali, di supporto, di medicazioni ecc.;
- dalla non autosufficienza del paziente che comporta maggiore necessità di assistenza nelle posture, alimentazione, igiene personale, ecc ...

In Italia non c'è un numero definito a livello nazionale di personale infermieristico per le varie unità operative, perché la materia sanitaria viene demandata alle regioni. È infatti di competenza delle regioni definire gli standard del personale.

Tuttavia, a livello nazionale, il decreto ministeriale 13/9/1988 - "Determinazione degli standard del personale ospedaliero" è un documento di riferimento utile per la definizione degli standard del personale.

La dotazione minima obbligatoria effettiva viene invece definita da delibere regionali e da regolamenti interni ai presidi ospedalieri.

## Capitolo 2 - Strumenti di misurazione della complessità assistenziale

Nella letteratura del Nursing, soprattutto negli USA, in Inghilterra e nei paesi nordici, a partire dagli anni '50, si rinvengono circa cinquanta strumenti di classificazione per la misurazione della complessità assistenziale, riconducibili a 5 macro-filoni:

- Strumenti basati sulla dipendenza delle persone;
- Strumenti basati sulle attività infermieristiche;
- Strumenti basati sui piani di assistenza;
- Strumenti sulla complessità assistenziale;
- Strumenti che integrano più score.

I primi individuano specifiche e costanti caratteristiche dei pazienti, in termini di necessità assistenziali, e li suddividono in differenti categorie. Il carico di lavoro dell'infermiere, essendo dipendente dal numero di pazienti attribuiti a ciascuna categoria, può essere predeterminato e standardizzato in base ai dati di attività di ciascuna unità operativa. A tale classe appartengono sistemi quali il Metodo Svizzero, il PANDA (Paediatric Acuity and Nursing Dependency Assessment) e il SIPI (Sistema Informativo della Performance Infermieristica).

Il **Sistema Informativo della Performance Infermieristica (SIPI)** definisce una classificazione dei vari profili di complessità dell'assistenza che si configurano nelle Unità Operative delle Aziende Sanitarie e Ospedaliere, sulla base del criterio della performance infermieristica, ossia dell'insieme degli interventi infermieristici che vanno a rappresentare la complessità assistenziale. Tale sistema informativo prevede la creazione di un modello per l'elaborazione di griglie di rilevazione basate su dati rappresentativi dell'assistenza infermieristica. Scopo primario del SIPI è proprio quello di poter disporre di dati oggettivi e confrontabili e migliorare così la qualità complessiva dell'assistenza infermieristica.

In particolare tale sistema si propone di:

- allocare il personale infermieristico in funzione della complessità dell'assistenza infermieristica;
- documentare l'impiego della risorsa infermieristica;
- contribuire al monitoraggio e alla determinazione dei costi dell'assistenza infermieristica;
- definire un coefficiente di distribuzione del personale di supporto in relazione alla complessità assistenziale infermieristica.

Il SIPI si basa su una scheda di rilevazione fondata su dati rappresentativi della performance infermieristica che fornisce un quadro sintetico ed esaustivo dei profili di complessità dell'assistenza.

Seguono poi gli strumenti basati sulle attività infermieristiche e quelli basati sui piani di assistenza che possono essere raggruppati in un unico filone, definito dalla documentazione delle attività svolte: essi, infatti, forniscono un elenco di attività svolte dall'infermiere e quantificano il bisogno di assistenza in termini di tempo richiesto per l'esecuzione delle prestazioni erogate. Esempi sono il NEMS (Nine Equivalents of nursing Manpower use Score), il NAS (Nursing Activities Score), il PNR (Project de Recherche en Nursing) e il sistema CLOC.

I sistemi basati sulla misurazione della complessità assistenziale definiscono i bisogni specifici del paziente indagandone le condizioni cliniche e le necessità assistenziali attraverso parametri prestabiliti (Mongardi et al., 2015). A tali indicatori viene attribuito un punteggio numerico e il carico di lavoro infermieristico viene determinato dalla somma dei punteggi dei singoli indicatori. A tale categoria appartengono indici quali il sistema RAFAELA, MAP (Metodo Assistenziale Professionalizzante) e Per.V.In.CA (Percorso Valutazione Infermieristica Complessità Assistenziale) o l'ICA (Indice di complessità assistenziale).

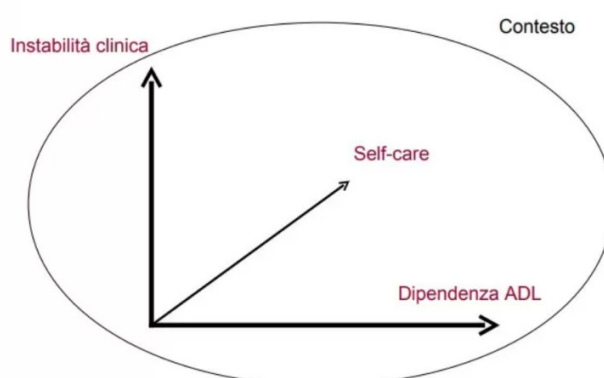
Il **Metodo Assistenziale Professionalizzante (MAP)** è nato nel 2007 sulla base della “Teoria della Complessità”, quale chiave di lettura di un'organizzazione sanitaria, e del “Modello di Analisi della Complessità Assistenziale” come riferimento infermieristico, è stato elaborato un metodo definito “Metodo Assistenziale Professionalizzante” (MAP).

Il MAP è costituito da due strumenti: il primo consente la valutazione della complessità assistenziale della persona assistita, mentre il secondo consente la stima del correlato fabbisogno di risorse umane.

Per la ideazione del MAP è stato inoltre utilizzato come base il modello tassonomico rappresentato dalla “Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute” (ICF). Tale classificazione, sviluppata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità e pubblicata, nella sua ultima revisione, nel maggio del 2001, è stata scelta in quanto opera attraverso una serie di categorie raggruppate secondo il modello “biopsicosociale”, che guarda alla persona nella sua interezza e quindi non solo dal punto di vista sanitario, ma anche nella consuetudine quotidiana delle relazioni sociali.

Gli elementi costitutivi del MAP sono tre variabili definite dimensioni come rappresentato chiaramente in figura 2 (Figura 2):

- dimensione della stabilità clinica;
- dimensione della responsività;
- dimensione dell'indipendenza.



**Figura 2 - Gli elementi costitutivi del MAP**

È stata inoltre individuata come quarta variabile di valutazione il *contesto* definito “elemento”. Attraverso gli strumenti che lo costituiscono il MAP valuta la complessità della persona assistita analizzandone le dimensioni che la connotano e il contesto in cui si situa.

Per ognuna delle tre dimensioni e per l'elemento “contesto”, il MAP identifica funzioni e parametri attraverso i quali realizzare il processo di valutazione della complessità assistenziale della persona assistita.

Il primo strumento del MAP è lo strumento per la valutazione della complessità assistenziale della persona assistita, composta da 60 modalità attraverso le quali realizzare il processo di valutazione, così suddivise nelle diverse dimensioni/elemento:

- dimensione stabilità clinica: 19 modalità;
- dimensione responsività: 7 modalità;
- dimensione indipendenza: 7 modalità;
- elemento contesto: 27 modalità.

Al fine di poter valutare le modalità, sono state declinate specifiche “variabili”, in totale 217, così suddivise:

- stabilità clinica: 70 variabili;
- responsività: 30 variabili;
- indipendenza: 27 variabili;
- contesto: 90 variabili.

Lo scopo delle variabili è quello di descrivere i possibili stati osservabili nella persona assistita in relazione alla modalità oggetto di valutazione.

**L'indice di Complessità Assistenziale (ICA)**, elaborata nel 1999 sulla base del “Modello delle Prestazioni Infermieristiche” (Cantarelli, 1997), è uno strumento di analisi manageriale

dei flussi operativi infermieristici. Il metodo di determinazione degli Indici di Complessità Assistenziale (ICA) è un sistema integrato multidimensionale che ha l'obiettivo di rispondere al problema della misurazione della complessità assistenziale intesa come: classe di gravità dell'utente (problema di salute), complessità dell'offerta assistenziale (obiettivi e interventi di cura) e grado di "criticità" organizzativa" (risorse necessarie e tipologia degli interventi).

La metodologia ICA quindi si propone non solo come uno metodo di raccolta dei dati, ma piuttosto come un sistema integrato di analisi organizzativa in grado di favorire l'applicazione dei modelli professionali assistenziali e di garantire un adeguato processo decisionale dell'infermiere. Tale indicatore esprime frequenza e caratteristiche di presentazione delle problematiche assistenziali, opportunamente sintetizzate e standardizzate, unitamente alle possibili variazioni. Il fine è quello di orientare l'attività infermieristica al riscontro di priorità assistenziali individuali o generali (siano esse del singolo utente o di un'unità operativa o anche di strutture maggiori), disponendo di informazioni e garantendo così la valutazione e il miglioramento continuo della qualità.

Lo strumento consiste nella compilazione di un gruppo di schede di "Rilevazione dell'Indice di Complessità Assistenziale", cui è unito un protocollo di linee guida, nonché nell'elaborazione dei dati ricavati. Tali dati riassumono le generalità dell'assistito e ne identificano la complessità assistenziale totale e relativa alle singole prestazioni individuate per ogni singolo livello del continuum autonomia/dipendenza. Tale metodo, basato sui cinque livelli di complessità assistenziale che si correlano alla condizione della persona assistita definiti nel "Modello delle Prestazioni Infermieristiche" della Cantarelli, configura il "Numero Indice di Complessità Assistenziale". Tali livelli definiscono sia le finalità dell'intervento infermieristico, sia le azioni che ne derivano, ossia: indirizzare, guidare, sostenere, compensare, sostituire.

Nella metodologia ICA la complessità assistenziale viene misurata indagando l'utente che riceve le cure, il professionista che garantisce gli interventi e la struttura organizzativa in cui devono essere garantite le cure.

Il **Per.V.In.CA** nasce come “evoluzione” del MAP (Metodo Assistenziale Professionalizzante) di cui conserva gli elementi costitutivi per la valutazione della complessità assistenziale, ossia esplora le medesime dimensioni sopra citate.

L'interfaccia grafica del software per l'uso del Per.V.In.CA è costituita, ad oggi, da una check-list cliccabile di 156 variabili raggruppate per dimensione (salute/malattia, comprensione/scelta, autonomia/dipendenza, ambiente/contesto). Ad ogni variabile è attribuito un “peso”, condiviso tra gli esperti e gli users, che consente di:

- determinare il punteggio complessivo e sintetico del Per.V.In.CA;
- allocare il paziente nell'area assistenziale appropriata ai bisogni rilevati come “compromessi”, ovvero idonea alle necessità di tipo assistenziale, relazionale e di valutazione precoce dei rischi (es. sanguinamento, caduta, lesioni).

Il software prevede l'integrazione con altri strumenti di valutazione: score di gravità clinica (MEWS, ASA, GCS) e score assistenziali per bisogni specifici (Scala di Braden, Cooley, PANAID, VAS, Persiceto Score). Nel caso in cui il punteggio ottenuto con questi score mirati metta in risalto un problema da gestire (ad esempio se la valutazione con la scala di Braden produce un punteggio < 16) il software automaticamente fa comparire sullo schermo le indicazioni di corretto comportamento (riprendendo l'esempio, i bundle-care per le lesioni da pressione). Quando il Per.V.In.CA sarà completamente integrato nel sistema informatico aziendale potrà acquisire dati dalle aree delle Cure Primarie, dalle aree del Ricovero Programmato, dal Pronto Soccorso e dall'OBI (quando l'osservazione del paziente esiti in un ricovero), piuttosto che fornire esso stesso dati al sistema GARCIA per le dimissioni protette. Il Per.V.In.CA, nell'ambito del software pensato per la sua gestione, ambisce quindi a configurarsi come uno strumento che consente di intercettare "precocemente" la complessità clinico-assistenziale sia in ambito ospedaliero che territoriale, ed iniziare un percorso di cura e presa in carico centrato sul paziente, corredato di documentazione informatizzata (stampabile) e standard di buone pratiche assistenziali prontamente fruibili.



Infine, gli strumenti che integrano più score sono essenzialmente costituiti dalla combinazione di valutazione clinica e assistenziale. Un esempio è dato dal Tri-Co (Triage di Corridoio), ideato e sperimentato da gruppi di lavoro italiani tra il 2006 e il 2010.

## **2.1 Il Triage di corridoio - Tri.co**

Tra gli strumenti utilizzati per la misurazione della complessità clinica, troviamo quelli che integrano più score, costituiti cioè dalla combinazione di valutazione clinica e assistenziale. Un esempio è dato dal Tri-Co (Triage di Corridoio), ideato e sperimentato da gruppi di lavoro italiani tra il 2006 e il 2010. Esso comprende la valutazione empirica del livello di gravità e di dipendenza del paziente e potrebbe essere potenzialmente utile anche in ambito ostetrico.

Nel 2005 l'Unità Operativa di II Medicina Interna dell'Ospedale di Livorno ha deciso di realizzare un'area nel contesto della corsia, detta speciale, destinata ad accogliere i pazienti ad elevato rischio di peggioramento clinico. Sono stati allestiti 4 letti dotati di monitor multiparametrici e l'allocazione dei pazienti è stata definita sulla base del punteggio MEWS (Modified Early Warning Score) rilevato all'arrivo del paziente in corsia. In aggiunta a questo score clinico la definizione del caso è stata integrata con la valutazione della dipendenza assistenziale (IDA-Indice di Dipendenza Assistenziale) da parte del personale infermieristico. A questa duplice procedura di triage è stato dato il nome di "Triage di Corridoio" (Tri-Co). L'anno successivo lo stesso gruppo di lavoro ha coordinato uno studio multicentrico avente come obiettivo la sperimentazione di questa nuova metodica di triage in 21 ospedali della Toscana, lo studio ADOIT Tri-Co (Triage di Corridoio).

Nella letteratura a disposizione sul Tri-Co non sono presenti descrizioni dell'utilizzo nella quotidianità ma solo nell'ambito delle sperimentazioni effettuate. Non esiste un software

dedicato, la gestione, cartacea o in formato digitale, fa capo alle singole realtà che hanno adottato questo strumento.

Entrando più nel dettaglio dello strumento Triage di corridoio (Tri-Co), è bene precisare che si compone di due score che si integrano prevedendo una classificazione della complessità assistenziale in tre distinti range (Figura 5).

- il **Modified Early Warning Score** (MEWS, Figura 3), che esplora la criticità clinica considerando 5 dimensioni. I punteggi di ogni singola dimensione, tranne nel caso della temperatura corporea, variano tra 0 e 3. Vengono sommati per ottenere il MEWS complessivo, che può variare da 0 a 18. Secondo il cut-off adottato il paziente è considerato critico se il MEWS è maggiore o uguale a 5. La compilazione della scheda MEWS è fatta dal personale infermieristico, previa formazione, durante lo svolgimento delle attività di routine.

	3	2	1	0	1	2	3	Valore
Frequenza respiratoria		< 9		9-14	15-20	21-29	>30	.....
Frequenza cardiaca		<40	41-50	51-100	101-110	111-129	>130	.....
Pressione arteriosa sistolica	<70	71-80	81-100	101-199		> 200		.....
Livello di coscienza				Vigile	Risponde alla voce	Risponde al dolore	Non risponde	.....
Temperatura corporea		<35		35-38,4		>38,5		.....
							<b>Totale</b>	.....

**Figura 3 - Modified Early Warning Score (MEWS)**

• l'Indice di dipendenza assistenziale IDA (Figura 4), che indaga la complessità assistenziale valutando il livello di dipendenza dall'assistenza infermieristica. È composto da 7 aree. Ogni area è declinata in 4 livelli di dipendenza con punteggio variabile da 1 (maggiore dipendenza) a 4 (minore dipendenza). Ad ogni paziente è attribuito uno score compreso tra 7 e 28, con le seguenti fasce:

- punteggio da 7 a 11 > alta dipendenza assistenziale;
- punteggio da 12 a 19 > media dipendenza assistenziale;
- punteggio da 20 a 28 > bassa dipendenza assistenziale.

ALIMENTAZIONE - IDRATAZIONE		ELIMINAZIONE		IGIENE E COMFORT		MOBILIZZAZIONE	
1	NPT o NET	1	incontinenza urinaria dell'alvo permanente	1	intera igiene corporea a letto senza l'aiuto del paziente	1	allettato
2	deve essere imboccato	2	incontinenza urinaria e/o dell'alvo occasionale	2	intera igiene corporea a letto con l'aiuto del paziente	2	mobilitazione su poltrona
3	necessita di aiuto per alimentarsi	3	catetere vescicale a permanenza	3	igiene intima a letto, indipendente nell'uso dei servizi	3	cammina con l'aiuto di una o più persone
4	autonomo	4	autonomo	4	autosufficiente	4	autonomo
PROCEDURE DIAGNOSTICHE				PROCEDURE TERAPEUTICHE		PERCEZIONE SENSORIALE	
1	monitoraggio dei parametri vitali continuo			1	catetere venoso centrale per infusione continua nelle 24 h	1	stato soporoso/coma
2	monitoraggio dei parametri vitali ripetuto per periodi inferiori a 1 ora			2	CVC o periferico per infusione non continua	2	disorientamento tempo spaziale continuo, uso di sedativi giorno e notte
3	monitoraggio dei parametri vitali ripetuto per periodi superiori a 1 ora			3	terapia per os, im, e.v. (comprese fleboclisi)	3	disorientamento tempo spaziale occasionale, dorme di notte con o senza sedativi
4	esami diagnostici di routine ed altri accertamenti			4	terapia solo per os o nessuna terapia	4	paziente vigile e orientato, non necessita di alcun sedativo la notte

Figura 4 - Scheda IDA: Indice di dipendenza assistenziale

Dall'integrazione degli scores MEWS e IDA risultano tre livelli di complessità assistenziale come rappresentato in figura 5 (Figura 5):

		MEWS		
		MEWS 0-2 0	MEWS 3-4 1	MEWS > 5 2
IDA	IDA 20-28 0	BASSA	MEDIA	ALTA
	IDA 12-19 1	MEDIA	MEDIA	ALTA
	IDA 7-11 2	ALTA	ALTA	ALTA

Figura 5 - Integrazione degli score IDA e MEWS che compongono il Tri-Co

### **Capitolo 3 - La complessità assistenziale nell'ambito ostetrico**

Il concetto di rischio attribuito al percorso nascita è da distinguere da quello di “gravidenza a rischio”, come comunemente intesa in ambito clinico, con riferimento alla presenza di potenziali o concomitanti condizioni cliniche. Ci concentreremo sul concetto di rischio nell'incorrere in errori tecnico/organizzativi legati sia alla gestione clinico assistenziale della gravidanza a basso e ad alto rischio e non, sia ad alcuni aspetti del contesto organizzativo e gestionale. È bene sottolineare che, in ambito sanitario, non è mai possibile eliminare completamente il rischio, ma è piuttosto necessario individuare e intervenire sui fattori di rischio ritenuti più rilevanti ma prevedibili e prevenibili.

Per quanto riguarda la prevenzione degli errori di tipo tecnico organizzativo, l'attenzione è posta principalmente sulle situazioni di alert precoce di situazioni a maggior rischio potenziale di complicanze e/o di errori, al fine di intervenire precocemente e di indirizzare la paziente con la corretta tempistica nel setting assistenziale più appropriato nell'ambito del percorso clinico organizzativo della gravidanza e del parto.

Alcune complicanze e i loro esiti hanno, infatti, caratteristiche di tempo dipendenza per cui uno degli obiettivi prioritari ai fini della sicurezza è anticipare la diagnosi e il trattamento e l'eventuale tempestivo trasferimento della paziente nel setting più appropriato rispetto alle condizioni cliniche (Agenas, Tavolo Tecnico 2017).

L'intero percorso nascita, sulla base dell'Accordo Stato Regioni del 16-12-2010, è pianificato su base regionale, utilizzando preferenzialmente modelli di rete organizzativa di assistenza perinatale, quali il sistema Hub & Spoke che vede il coinvolgimento, oltre che delle strutture ospedaliere (Unità di ostetricia e ginecologia, Unità di neonatologia, Terapie intensive neonatali), anche del territorio attraverso un'azione più strutturata e capillare dei consultori nonché con il coinvolgimento dei pediatri di libera scelta. Tali modelli organizzativi permettono di effettuare un corretto inquadramento della gravidanza ed un accurato screening delle gravidanze a rischio, in modo da indirizzare la gestante al punto nascita più idoneo a fornire un adeguato livello di cure, garantendo così più alti livelli di appropriatezza,

qualità, sicurezza del percorso nascita, al fine di ridurre la mortalità materna, la mortalità perinatale e neonatale e gli esiti a distanza.

Le regioni sono infatti chiamate a provvedere al trasferimento della gravida (STAM) laddove si verificano condizioni o patologie materne e/o fetali che richiedano, in situazioni di non emergenza, l'invio ad unità di II livello, a garantire il trasferimento a struttura di II livello delle gravide per le quali si preveda che il nascituro necessiti di terapie intensive (Accordo 16 dicembre 2010, ai sensi dell'articolo 9 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281).

Da ciò ne consegue l'importanza di individuare precocemente e tempestivamente il livello di rischio della gestante presa in carico e diventa ancora più rilevante l'importanza di utilizzare uno strumento standardizzato e validato per la misurazione di tale complessità assistenziale. Tali procedure favoriscono un approccio standardizzato al benessere materno con particolare attenzione al percorso d'intensificazione di cura (ove necessario) oltre a facilitare il lavoro di squadra e la comunicazione fra il personale sanitario.

La revisione della letteratura ha rilevato che l'eterogeneità degli strumenti utilizzati per intercettare il livello di intensità clinica e complessità assistenziale è piuttosto elevata, tanto da rendere complicata l'identificazione di un minimo comune denominatore che consenta il confronto tra i vari strumenti al fine di un'eventuale scelta per l'implementazione nella pratica clinica.

Ciò che emerso ulteriormente è che, ad oggi, non esiste in letteratura uno strumento validato che identifichi il livello di intensità di cura e di complessità assistenziale adeguato nell'ambito materno infantile e in particolare nella paziente ostetrica.

Lo strumento maggiormente utilizzato nella pratica clinica ostetrica risulta la scheda MEOWS (Modified Early Obstetrics Warning System), che presenta alcune modifiche per quanto riguarda i valori di riferimento rispetto alla scheda MEWS dedicata alla popolazione

adulta generale. Nello specifico in figura 6 sono riportati i parametri di riferimento che presentano modifiche rispetto alla MEWS (Figura 6).

La scheda di monitoraggio MEOWS si fonda sulla rilevazione di 8 parametri:

- Frequenza respiratoria
- Saturazione di ossigeno
- Temperatura
- Frequenza cardiaca
- Pressione arteriosa (PAS e PAD registrate separatamente)
- Diuresi
- Livello di coscienza (scala AVPU)
- Dolore

<b>Parametri</b>	<b>MEWS</b>	<b>MEOWS</b>
<b>Frequenza cardiaca (bpm)</b>	>130 111-129 101-110 51-100 41-50	> 120 100-119 60-99 50-59 < 50
<b>Pressione arteriosa sistolica (mmHg)</b>	>200 101-199 81-100 71-80	< 160 140-159 100-139 90-99
<b>Pressione arteriosa diastolica (mmHg)</b>	Nella scheda MEWS non viene riportato questo parametro.	>100 90-99 50-89 40-49

**Figura 6 - Confronto parametri di riferimento scheda MEWS e scheda MEOWS**

Per quanto riguarda la temperatura corporea, parametro compreso nella valutazione di entrambe le schede senza modifica nei valori di riferimento, bisogna segnalare che durante il periodo del puerperio è consigliabile la misurazione inguinale piuttosto che quella ascellare a causa di una possibile alterazione nella rilevazione causata dalla lattazione.

La linea guida “L’emorragia del post partum: come prevenirla, come curarla” (Linea Guida 26 SNLG-ISS 2016) e le linee di indirizzo clinico-organizzative per la prevenzione delle complicanze legate alla gravidanza (Agenas, Tavolo Tecnico 2017) raccomandano l’adozione dei MEOWS come sistema di allerta e monitoraggio perché in ambito ostetrico aiutano a riconoscere precocemente alterazioni anche minime dei parametri vitali che precedono il deterioramento clinico, facilitando il riconoscimento precoce delle emergenze ostetriche. Le alterazioni fisiologiche caratteristiche della gravidanza rischiano inoltre di ritardare l’identificazione di condizioni di deterioramento clinico. Ricordiamo per esempio come l’aumento del volume plasmatico possa ritardare il riconoscimento di una ipovolemia, come l’anemia gestazionale possa peggiorare l’apporto di ossigeno ai tessuti, come la fisiologica riduzione dei valori di azotemia e creatinemia possa ritardare l’identificazione del danno d’organo renale in caso di sepsi materna.

Va sottolineato che la scheda MEOWS non è stata validata per il suo utilizzo in travaglio di parto, per questo motivo il monitoraggio dei parametri vitali durante il travaglio deve essere effettuato nel rispetto dei protocolli ospedalieri e i parametri devono essere riportati nel Partogramma.

Una singola rilevazione dei parametri vitali secondo lo schema MEOWS non può essere considerata rassicurante perché fondamentale è la loro variazione nel tempo e il loro inquadramento in una valutazione clinica complessiva.

L’impiego di routine delle schede di allerta precoce nelle gravide a basso rischio è dibattuto perché oltre a presentare una criticità relativa alla indisponibilità di sufficienti risorse umane, comporterebbe anche un inutile eccesso di medicalizzazione. È importante quindi che la



frequenza di rilevazione dei parametri MEOWS dipenda dal momento assistenziale, dalle condizioni cliniche della donna e dal loro rischio evolutivo.

Questo sistema di allerta permette inoltre di identificare il tipo di risposta da attivare in termini di tempi e di modi secondo la procedura sintetizzata nel Diagramma di flusso in Figura 7.

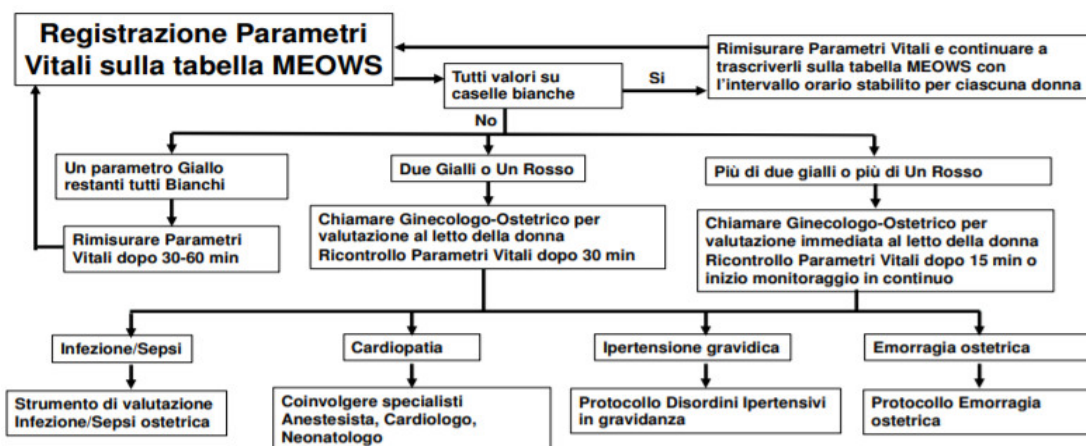


Figura 7 - Diagramma di flusso di utilizzo scheda MEOWS

Tra gli strumenti utilizzati, il Triage di Corridoio (Tri-Co), che comprende la valutazione empirica del livello di gravità e di dipendenza del paziente, potrebbe essere potenzialmente utile anche in ambito ostetrico.

## **Capitolo 4 – Studio osservazionale sulla conoscenza e la percezione della complessità assistenziale in ostetricia da parte del personale sanitario**

### **Introduzione**

La salute organizzativa, il benessere e la qualità della vita nei luoghi di cura, sono temi di sempre più di maggiore interesse e centralità per i manager sanitari. È importante in ambito sanitario valutare il livello di “salute organizzativa” degli professionisti sanitari con una metodologia di ascolto attivo che faccia emergere la “percezione” che gli stessi hanno del proprio vissuto organizzativo. Attraverso l’indagine sulla percezione della complessità assistenziale da parte del personale operante, la dirigenza può dar vita ad un percorso di analisi organizzativa che consenta di definire strategie di azione che tengano conto delle indicazioni e dei suggerimenti dei propri collaboratori.

Per il personale sanitario non poter misurare, o avere difficoltà a misurare, l’efficacia di quanto svolto e di quanto sia stato influenzato l’esito di un paziente, rappresenta un vuoto importante di conoscenze (Lumini E., 2012). Capita infatti che gli infermieri si lamentino di una certa invisibilità e intangibilità del loro operato. È certamente una priorità dell’infermieristica definire un insieme di indicatori misurabile e metodologicamente corretto per poter dimostrare prima alla comunità professionale e poi agli altri professionisti e all’utenza quali cambiamenti dello stato di salute sono riconducibili all’assistenza infermieristica, per elaborare progetti di miglioramento della qualità dell’assistenza in aree specifiche, per orientare la documentazione infermieristica verso la rilevazione sistematica di esiti rilevanti, per dimostrare l’efficacia delle strategie e delle teorie dell’assistenza che ancora oggi riescono con difficoltà a entrare nella pratica quotidiana e quindi tantomeno ad essere misurate.

## **Obiettivo**

Valutare qualitativamente la conoscenza e la percezione del personale sanitario, infermieristico ed ostetrico, riguardo il concetto di complessità assistenziale e instabilità clinica.

## **Materiali e metodi**

### **Disegno di ricerca**

Il disegno dello studio è di tipo osservazionale qualitativo prospettico condotto nella SOD di Ostetricia e Ginecologia del Presidio Salesi, Ospedali Riuniti Ancona.

### **Popolazione**

La popolazione oggetto di studio per la raccolta prospettica è costituita dal personale sanitario operante all'interno della SOD di Ostetricia e Ginecologia del Presidio G. Salesi, Ospedali Riuniti Ancona nelle seguenti unità operative:

- SOD Clinica di Ostetricia e Ginecologia, piani primo e terzo
- Sale parto
- Ambulatori ostetrici e ginecologici
- Casa maternità

Le figure professionali alle quali è stato somministrato il questionario sono le seguenti: infermieri, ostetriche e personale OSS.

### **Criteri di inclusione**

Personale sanitario operante all'interno del Dipartimento Materno Infantile del Presidio G. Salesi all'interno delle seguenti unità operative:

- SOD Clinica di Ostetricia e Ginecologia, piani primo e terzo
- Sale parto
- Ambulatori ostetrici e ginecologici
- Casa maternità

Le figure professionali alle quali è stato somministrato il questionario sono le seguenti:

- Ostetrica/o
- Infermiere
- Operatore Socio Sanitario (OSS)

### **Campione e campionamento**

È stata condotta un'indagine trasversale attraverso la somministrazione di un questionario online, progettato mediante utilizzo della piattaforma Google moduli. Il questionario è stato compilato da un totale di 53 operatori sanitari di cui:

- 38 ostetriche
- 10 infermieri
- 5 Operatori socio sanitari

### **Raccolta dei dati**

Da una revisione della letteratura non sono stati trovati studi riguardanti l'argomento in esame, si è quindi scelto di procedere con la creazione di un questionario ad hoc tramite la piattaforma Google Form che indagasse la conoscenza del concetto di complessità assistenziale e instabilità clinica e la percezione del carico assistenziale da parte del personale sanitario all'interno di un reparto di ostetricia e ginecologia di secondo livello.

Il questionario include 13 quesiti a risposta multipla chiusa, sono state richieste per prime informazioni generiche circa età e situazione lavorativa, per poi indagare nello specifico gli argomenti di studio: instabilità clinica e complessità assistenziale (vedi Allegato 4).

Dopo la prima fase di impostazione del questionario è stato eseguito un pre-test, somministrando il questionario ad un campione circoscritto di n° 13 persone, tutte rispondenti alla popolazione target. Le risposte ottenute sono state analizzate statisticamente, in particolare è stato calcolato e valutato il valore dell'Alpha di Cronbach per 9 items del questionario (Tabella 1). L'Alpha generale ottenuto è pari a 0.52 corrispondente ad un'attendibilità incerta. Si è scelto, nonostante ciò, di proseguire in quanto il questionario è di nuova genesi, non validato e prettamente ad uso interno.

Cronbach's Alpha	N of Items
0.518	9
Cronbach's Alpha Items	
V2	0.367
V3	0.641
V4	0.385
V5	0.611
V6	0.487
V7	0.391
V8	0.461
V9	0.421
V10	0.487

**Tabella 1 - Risultati pre-test questionario percezione complessità assistenziale**

Il questionario definitivo è stato somministrato nel mese di settembre 2022 tramite invito diretto su indirizzo email aziendale.

## **Setting**

Tutte le misurazioni sono state effettuate all'interno dell'Azienda ospedaliero universitaria Ospedali Riuniti Ancona, presidio G. Salesi, SOD Clinica di ostetricia e Ginecologia. Il Presidio sopracitato rappresenta il punto nascita di riferimento regionale per la gravidanza ad alto rischio, rappresentando l'unico punto di II livello della Regione Marche. La SOD Clinica di Ostetricia e Ginecologia, parte del Dipartimento Materno Infantile, è impegnata nell'intero percorso nascita (preparazione al parto, gravidanza fisiologica, gravidanza ad alto rischio, diagnosi prenatale), è centro di riferimento regionale per la patologia ostetrica e malformativa fetale con particolare riferimento alla patologia malformativa cardiaca fetale; in ambito ginecologico la SOD è impegnata nella diagnosi e trattamento delle neoplasie ginecologiche benigne e maligne, della patologia riproduttiva (sterilità ed infertilità), della menopausa.

## **Considerazioni etiche**

Non è stato necessario richiedere approvazione formale al comitato etico locale. È stata richiesta apposita autorizzazione alla Direzione Medica ospedaliera dell'Azienda AOU Ospedali riuniti di Ancona, concessa in data 11/01/2022. La partecipazione allo studio è avvenuta in forma anonima. Non sono stati offerti o previsti incentivi economici ai partecipanti per essere inclusi in questo studio, i dati sensibili non sono stati né utilizzati né richiesti.

## Risultati

È stato ottenuto un tasso di risposta al questionario del 82.8 % per un totale di n° 53 questionari compilati.

Di seguito si riportano le caratteristiche generali del campione esaminato (Tabella 2). Non è stato indagato il genere in quanto la popolazione di riferimento è costituita interamente da personale di sesso femminile.

Risulta inoltre una decisa preponderanza del profilo professionale ostetrico, ma trattandosi di un'indagine condotta all'interno di un dipartimento materno infantile il risultato era atteso.

	Numero dei professionisti sul totale della popolazione	Percentuale di professionisti sul totale della popolazione	
<b>Età (anni)</b>			
<i>Uguale o &lt; 25</i>	3	5,7	%
<i>26 – 35</i>	26	49,1	%
<i>36 – 45</i>	19	35,8	%
<i>45 – 55</i>	3	5,7	%
<i>Uguale o &gt; 56</i>	2	3,8	%
<b>Profilo professionale</b>			
<i>Ostetrica</i>	38	71,7	%
<i>Infermiere</i>	10	18,9	%
<i>OSS</i>	5	9,4	%
<b>Esperienza lavorativa (anni)</b>			
<i>&lt; 5</i>	14	26,4	%
<i>5-10</i>	15	28,3	%
<i>10-20</i>	19	35,8	%
<i>&gt;20</i>	5	9,4	%
<b>Esperienza area covid</b>			
<i>Si</i>	45	84,9	%
<i>No</i>	8	15,1	%

**Tabella 2 - Tabella informazioni generali frequenze assolute e percentuali**

Dai risultati è emerso che una percentuale dell'84,9 % del campione è rappresentato da personale operante anche in area covid, questa informazione può presupporre che vi sia una predisposizione maggiore a sovrastimare il livello di complessità assistenziale della persona assistita data la particolarità e le peculiarità della patologia emergente. Dall'analisi delle

risposte ottenute emerge infatti una percezione del livello di dipendenza maggiore per coloro che hanno esperienza diretta in area covid, rispetto a chi invece non ha lavorato con questa patologia.

Per quanto concerne il concetto di instabilità clinica, troviamo risultati sovrapponibili in quanto la percezione di coloro che non lavora in area covid si è distribuita egualmente tra i livelli Medio alto e Medio basso, mentre coloro che lavorano anche in area covid presentano una percezione dell'instabilità clinica del paziente maggiormente di livello Medio alto/Alto. Questa differenza può essere compresa alla luce della sovrapposizione alla patologia ostetrica di quella specifica relativa al covid con conseguente aumento della complessità assistenziale globale.

**Quale pensi sia il livello di "dipendenza dall'assistenza infermieristica" della paziente ostetrica nel reparto in cui lavori?**

	Si Area Covid		No Area Covid	
Alto	1	2,2%	0	0%
Medio - Alto	32	71,1%	5	62,5%
Medio - Basso	12	26,7%	3	37,5%
Basso	0	0%	0	0%

**Come giudichi il grado di "instabilità clinica" della paziente ostetrica nel reparto in cui lavori?**

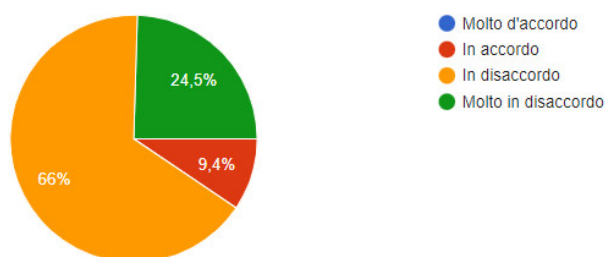
	Si Area Covid		No Area Covid	
Alto	3	6,7%	0	0%
Medio - Alto	38	84,4%	4	50%
Medio - Basso	2	4,4%	4	50%
Basso	2	4,4%	0	0%

**Tabella 3 - Confronto percezione e esperienza lavorativa area covid**



Dall'indagine è emerso inoltre che il 90,5 % del campione si definisce in disaccordo o molto in disaccordo con la classificazione dell'area materno infantile come area a bassa intensità assistenziale come rappresentato in Tabella 4 (Tabella 4):

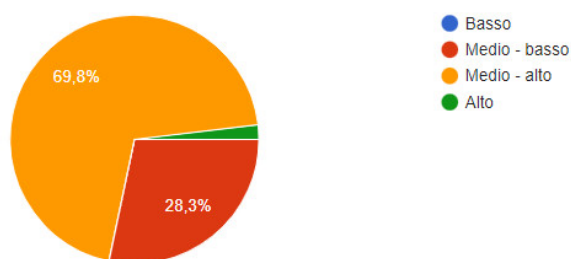
*L'area materno infantile è un'area a bassa intensità assistenziale.*  
Quanto sei d'accordo con questa affermazione?



**Tabella 4 - Risultati item n° 8**

Tale informazione viene ulteriormente rafforzata dalla valutazione soggettiva dell'indice di dipendenza assistenziale e dell'instabilità clinica della paziente ostetrica. I risultati infatti ci dicono che il 71,7 % del campione ha valutato l'indice di dipendenza dall'assistenza infermieristica della paziente ostetrica come Medio-alto o Alto e l'84,9 % ha valutato l'instabilità clinica della paziente ostetrica come Medio/alta o alta (Tabelle 5 e 6).

*L'indice di dipendenza dall'assistenza infermieristica del paziente è inteso come misura dell'impegno assistenziale a carico del professionista.*  
Quale pensi sia il livello di "dipendenza dall'assistenza infermieristica" della paziente ostetrica nel reparto in cui lavori?

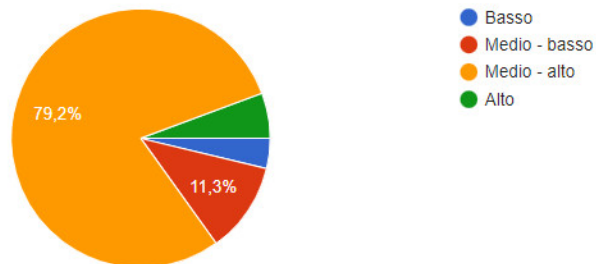


**Tabella 5 - Risultati item n° 12**

*L'instabilità clinica è una rapida alterazione dei parametri vitali e peggioramento delle condizioni cliniche di un paziente.*

Partendo da questo concetto, come giudichi il grado di "instabilità clinica" della paziente ostetrica nel reparto in cui lavori?

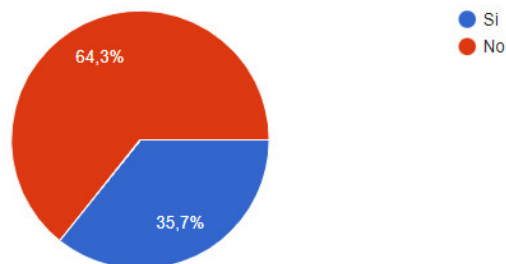
53 risposte



**Tabella 6 - Risultati item n° 13**

Si è voluto indagare inoltre se nel reparto in cui il campione opera venga eseguita una valutazione della complessità assistenziale con uno strumento dedicato. I risultati in tabella (Tabella 7) indicano che il 64,3% del campione ha risposto che tale valutazione non viene effettivamente eseguita.

All'interno del tuo reparto viene eseguita una valutazione della complessità assistenziale della paziente assistita con l'utilizzo di uno strumento dedicato (con una scheda, una scala o altro)?



**Tabella 7 - Risultati item n° 9**

Infine, si è proceduto con il calcolo dell'Alpha di Cronbach sui risultati definitivi e ne è risultato un valore inferiore al precedente, pari a 0,47. Risulta ancora un'attendibilità incerta, così come da aspettative. Ricordiamo infatti che il questionario in esame è di nuova creazione e ad uso strettamente interno.

<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>N of Items</b>
0.479	8

<b>Items</b>	<b>Cronbach's Alpha if Item</b>
Q2	0.479
Q3	0.573
Q5	0.555
Q7	0.442
Q8	0.314
Q9	0.441
Q12	0.354
Q13	0.369

**Tabella 8 - Analisi Alpha di Cronbach questionario definitivo**

## **Discussione**

In questo studio preliminare è stata sviluppata un'indagine statistica puramente descrittiva condotta su un campione di infermieri, ostetriche e personale OSS. I risultati sono validi per il campione considerato tuttavia, per consentirne la generalizzazione all'intera popolazione italiana di professionisti che lavorano all'interno delle U.O. di ostetricia e ginecologia, andrebbe eseguita un'analisi inferenziale e il questionario dovrebbe essere validato.

La valutazione qualitativa della percezione del personale sanitario ha mostrato una discrepanza tra la dimensione soggettiva riguardo la complessità assistenziale della paziente ostetrica e l'attuale inserimento a livello regionale di tale area tra quelle a bassa intensità assistenziale.

Ricerche future possono approfondire e ampliare il tema del nostro studio, utilizzando altri strumenti d'indagine. Inoltre, sarebbe interessante investigare nel dettaglio la relazione esistente tra carico assistenziale percepito dagli infermieri e le caratteristiche delle organizzazioni in cui essi lavorano o le caratteristiche dell'ambiente circostante.

## **Conclusioni**

Alla luce dei risultati che potranno emergere si auspica una rivalutazione a livello regionale di tale definizione nell'ottica del miglioramento continuo dell'assistenza e per un corretto calcolo del fabbisogno di personale sanitario.

Risulta inoltre fondamentale identificare un modello che riesca a quantificare l'attività assistenziale e i relativi esiti sul paziente che tenga in considerazione la valutazione della complessità assistenziale e la peculiarità della paziente ostetrica tramite l'utilizzo di uno strumento dedicato.

Partendo da ciò ho impostato la seconda fase della ricerca che si è incentrata sul confronto tra misurazioni ottenute tramite l'utilizzo dello strumento Tri.co, già sperimentato in diversi ambiti, e le misurazioni ottenute tramite l'utilizzo di uno strumento "Tri.co ostetrico", oggetto di studio.

## **Capitolo 5 - Studio osservazionale sul confronto dello strumento Tri.co standard e il Tri.co ostetrico per la misurazione della complessità assistenziale della paziente ostetrica**

### **Introduzione**

La ricerca si è incentrata sul confronto tra misurazioni del valore della complessità assistenziale ottenute tramite l'utilizzo dello strumento Tri.co standard, già sperimentato e validato in diversi ambiti, e le misurazioni ottenute tramite l'utilizzo di uno strumento "Tri.co ostetrico", ideato ad hoc e oggetto di sperimentazione del presente studio.

Come già precedentemente descritto, lo strumento Triage di corridoio (Tri-Co), si compone di due valutazioni clinico assistenziali:

- L'indice di dipendenza assistenziale (IDA)
- Modified Early Warning Score (MEWS)

Gli scores relativi alle due valutazioni si integrano prevedendo una classificazione della complessità assistenziale in tre distinti range:

- Bassa complessità assistenziale
- Media complessità assistenziale
- Alta complessità assistenziale

Alla base delle modifiche apportate al Tri.co standard vi è il razionale primario di voler meglio rappresentare la complessità assistenziale di una paziente ostetrica individuando uno strumento in grado di intercettare le peculiarità dell'ambito ostetrico. La patologia ostetrica è infatti spesso caratterizzata da elevata instabilità clinica, si pensi ad esempio alle gravide affette da ipertensione gestazionale o con patologie legate all'inserzione placentare, situazioni che spesso possono tramutarsi in vera e propria emergenza ostetrica nell'arco di pochi minuti.

Le modifiche apportate allo strumento Tri.co standard consistono nella sostituzione dei valori di riferimento e dei relativi punteggi assegnati della scheda MEWS con quelli della scheda MEOWS. Si è scelto di introdurre questo tipo di sistema di allerta in quanto già ampiamente utilizzato e validato. In tal modo è stato ideato lo strumento Tri.co ostetrico. È riconosciuto infatti che l'uso di tali procedure favorisce un approccio standardizzato al benessere materno con particolare attenzione al percorso d'intensificazione di cura.

Nel 2019, in seguito alla unificazione dei reparti di degenza della SOD Clinica di Ostetricia e Ginecologia del presidio G. Salesi, stata fatta una contemporanea riorganizzazione delle pazienti da inserire in ogni area. Per poter pianificare tale riorganizzazione si è partiti da un'analisi della complessità assistenziale della paziente ostetrica e ginecologica, al fine di attuare una ripartizione adeguata ed equilibrata. In tale ottica, è stato utilizzato, in via sperimentale, il metodo Tri.co standard e dall'analisi dei risultati ottenuti è sorto il dubbio che alla base dell'assegnazione del personale sanitario non vi sia una precisa valutazione della complessità assistenziale delle pazienti che andranno a trattare. Ricordiamo infatti che attualmente l'ostetricia viene considerata un'area a bassa intensità (DGR 1669 del 16/12/19)

Partendo quindi dall'esperienza dei miei predecessori, la scelta riguardante lo strumento da utilizzare e da sperimentare per analizzare la complessità assistenziale in ostetricia è ricaduta sul metodo Tri.co. Tale scelta è stata dettata quindi dalla sua adattabilità all'ambito materno infantile, ma anche dalla semplicità di comprensione e di utilizzo dello strumento, dalla rappresentazione di più ambiti di valutazione (medico, infermieristico ed ostetrico, ecc).

## **Obiettivi**

Lo studio si è prefissato due principali obiettivi:

- Valutare l'adeguatezza dello strumento Tri.co per la misurazione della complessità assistenziale della paziente ostetrica all'interno di un presidio di secondo livello
- Valutare l'adeguatezza dello strumento "Tri.co ostetrico" per la misurazione della complessità assistenziale della paziente ostetrica all'interno di un presidio di secondo livello

## **Materiali e Metodi**

### **Disegno di ricerca**

Il disegno dello studio è di tipo osservazionale quantitativo retrospettivo monocentrico condotto nella SOD di Clinica di Ostetricia e Ginecologia del Presidio Salesi, Ospedali Riuniti Ancona.

### **Popolazione**

La popolazione oggetto di studio è costituita dalle donne ricoverate all'interno della SOD Clinica di Ostetricia e Ginecologia nel mese di gennaio 2022.

### **Criteri di inclusione**

Sono state prese in considerazione tutte le pazienti ostetriche, quindi in stato di gravidanza al momento del ricovero e le pazienti ostetriche in periodo puerperale, cioè entro le sei settimane dal parto.



### **Criteri di esclusione**

Sono state escluse dallo studio le pazienti ricoverate per patologie ginecologiche e le pazienti ostetriche prese in carico dall'equipe di sala parto per il travaglio, in quanto, in tal caso il rapporto di assistenza ostetrica/paziente è 1:1 per garantire la continuità assistenziale.

Tutte le donne considerate nello studio sono conformi ai criteri di inclusione ed esclusione.

### **Campione e campionamento**

Il campione esaminato è costituito da misurazioni effettuate tramite la consultazione della documentazione clinica appartenente a pazienti assistite all'interno della SOD di Clinica di Ostetricia e Ginecologia nel periodo gennaio 2022. La documentazione sanitaria consultata consta della cartella clinica, la cartella infermieristica e la scheda unica di terapia. La loro consultazione ha permesso di poter compilare le schede Tri.co standard e Tri.co ostetrico (Allegati 2 e 3).

### **Raccolta dei dati**

Il campione è costituito da 129 pazienti per un totale di 258 misurazioni. Le misurazioni sono state effettuate al momento del ricovero e a 24 ore dall'ingresso in ospedale al fine di ottenere un monitoraggio dell'instabilità clinica e della dipendenza assistenziale di tali pazienti.

Per ogni paziente, attraverso la consultazione della Scheda unica di terapia, sono stati rilevati i parametri per l'indice MEWS e l'indice MEOWS, mentre i parametri assistenziali dell'indice IDA sono stati rilevati attraverso la consultazione della cartella infermieristica e della cartella medica.

In appendice i due strumenti utilizzati per la raccolta dati necessaria ai fini dello studio (Allegati 2 e 3).

## **Setting**

Tutte le misurazioni sono state effettuate all'interno dell'Azienda ospedaliero universitaria Ospedali Riuniti Ancona, presidio G. Salesi, SOD Clinica di ostetricia e Ginecologia. Il Presidio sopracitato rappresenta il punto nascita di riferimento regionale per la gravidanza ad alto rischio, rappresentando l'unico punto di II livello della Regione Marche. La SOD Clinica di Ostetricia e Ginecologia, parte del Dipartimento Materno Infantile, è impegnata nell'intero percorso nascita (preparazione al parto, gravidanza fisiologica, gravidanza ad alto rischio, diagnosi prenatale), è hub regionale per la patologia ostetrica e parto pretermine e centro di riferimento per la patologia malformativa fetale con particolare riferimento alla patologia malformativa cardiaca; in ambito ginecologico la SOD è impegnata nella diagnosi e trattamento delle neoplasie ginecologiche benigne e maligne, della patologia riproduttiva (sterilità ed infertilità), della menopausa. La Struttura dipartimentale comprende due aree di degenza distinte a cui le pazienti, afferenti da pronto soccorso ostetrico o inviate da medico specialista, vengono assegnate in base alle caratteristiche clinico assistenziali. L'area di degenza situata al primo piano della struttura si occupa delle gestanti oltre la 30° settimana di gestazione e delle donne in puerperio. L'area di degenza situata al terzo piano della struttura si occupa invece delle gestanti con patologia ostetrica entro le 30 settimane, delle pazienti con patologia ginecologia e comprende l'area covid, in cui vengono assistite pazienti covid positive indipendentemente dalla tipologia/epoca di gravidanza.

## **Variabili**

Le variabili osservate sono state i valori della complessità assistenziale della persona assistita, misurata attraverso l'utilizzo degli strumenti Tri.co e Tri.co ostetrico che prendono in considerazione parametri vitali e livello di dipendenza della persona assistita, fornendo un livello di intensità assistenziale basso, medio o alto.

I dati sono stati raccolti all'interno di un foglio di calcolo Excel ed analizzati con il software statistico SPSS nella versione 20.0. Per ogni variabile sono state riportate le frequenze

assolute e percentuali. I test statistici utilizzati sono stati il Chi Quadro, l'Indice Kappa di Cohen e Anova per l'analisi della varianza delle settimane gestazionali.

### **Considerazioni etiche**

Non è stato necessario richiedere approvazione formale al comitato etico locale. È stata richiesta apposita autorizzazione alla Direzione Medica ospedaliera dell'Azienda AOU Ospedali riuniti di Ancona, concessa in data 11/01/2022. La partecipazione allo studio è avvenuta in forma anonima e tramite la sola consultazione della documentazione clinica, senza diretto coinvolgimento o intervista delle pazienti campionate. Non sono stati offerti o previsti incentivi economici ai partecipanti per essere inclusi in questo studio, i dati sensibili non sono stati né utilizzati né richiesti.

## Risultati

Nel periodo di studio sono stati osservati 129 casi corrispondenti all'intera popolazione delle pazienti ostetriche ricoverate nel mese di gennaio 2022 nella SOD di Clinica di Ostetricia e Ginecologia.

Le misurazioni sono state eseguite contemporaneamente con metodo Tri.co standard e con metodo Tri.co ostetrico entrambi in due tempi: la prima misurazione è stata eseguita con i dati raccolti al momento dell'ingresso in reparto, la seconda misurazione con i dati relativi alle 24 ore successive al momento del ricovero. In totale sono state così ottenute 258 misurazioni.

Le pazienti hanno presentato un'età media  $\pm$  DS di  $31,7 \pm 5,5$  anni (mediana 32; moda 34). Dal campione analizzato è risultato un valore di degenza mediana (IQR) pari a 4 (2-5) giorni.

Le settimane gestazionali al ricovero erano  $< 24$  in 14 (10.8 %) casi, 24-31 in 9 (6.9%), 32-36 in 10 (7.7 %) e  $>37$  nei restanti 96 (74.4%) casi.

Dall'analisi delle diagnosi al ricovero è emerso che in 82/129 (63.6 %) l'indicazione principale al ricovero è stata rappresentata dalla gestione dell'espletamento del parto (spontaneo, taglio cesareo elettivo, indotto, ecc), in 23 (17.8 %) casi l'indicazione principale al ricovero è stata rappresentata da patologie legate alla gravidanza (disordini ipertensivi, diabete gestazionale, anemia severa, ecc), in 11 (8.5%) casi vi era un rischio di parto pretermine, in 9 (7%) casi vi era una patologia specifica del primo trimestre di gravidanza (gravidanza extrauterina, minaccia d'aborto o aborto spontaneo), in 3 (2.3 %) casi il ricovero si è reso necessario per la sintomatologia correlata alla positività al SARS CoV-2 e in 1 (0.8%) caso era presente un'emorragia del post partum (Tabella 9).

<b>Diagnosi al ricovero</b>	<b>n° casi</b>	<b>Percentuale sul totale dei casi</b>
Gestione dell'espletamento del parto ( <i>travaglio di parto, induzione al travaglio, PROM, ecc</i> )	82	63,6 %
Patologia del primo trimestre ( <i>minaccia d'aborto, gravidanza extrauterina</i> )	9	7,0 %
Patologia ostetrica ( <i>disordini ipertensivi, diabete gestazionale, anemia, ecc</i> )	23	17,8 %
Minaccia di parto pretermine ( <i>rottura pretermine delle membrane, perdite ematiche, ecc</i> )	11	8,5 %
Sintomatologia COVID	3	2,3 %
Emorragia post partum	1	0,8 %

**Totale = 129**

**Tabella 9 - Diagnosi al ricovero in valore assoluto e percentuale**

Dall'analisi delle diagnosi alla dimissione è emerso che il 61.2 % delle pazienti ha partorito con parto eutocico, il 17.1 % con taglio cesareo e il 15.5 % dei ricoveri si è concluso con la paziente ancora in stato di gravidanza (Tabella 10):

<b>Diagnosi alla dimissione</b>	<b>n° casi</b>	<b>Percentuale sul totale dei casi</b>
Taglio cesareo	22	17,1 %
Revisione cavità uterina	6	4,7 %
Parto eutocico	79	61,2 %
Laparoscopia operativa	1	0,8 %
Dimissione volontaria	1	0,8 %
Dimessa ancora gravida	20	15,5 %
<b>Totale =</b>	<b>129</b>	

**Tabella 10 - Diagnosi alla dimissione in valore assoluto e percentuale**

Il 20,6 % del campione (n° 16 pazienti) presentava una positività al tampone Covid, il loro ricovero è stato quindi gestito in un'are dedicata all'assistenza delle pazienti con infezione da SARS CoV-2, presente all'interno della stessa SOD Clinica di Ostetricia e Ginecologia, a cura dello stesso personale sanitario.

Per quanto riguarda le misurazioni ottenute al momento del ricovero, il metodo Tri.co standard ha individuato 126/129 (97.7 %) pazienti con bassa complessità e 3 (2.3 %) pazienti con media complessità, mentre il Tri.co ostetrico ha individuato 124/129 (96.1 %) pazienti con bassa complessità, 4 (3.1 %) pazienti con media complessità e 1 (0.8 %) con alta complessità.

Per quanto riguarda le misurazioni ottenute nelle 24 ore successive al momento del ricovero, il metodo Tri.co standard ha individuato 122/129 (94.6 %) pazienti con bassa complessità e 7 (5.4 %) pazienti con media complessità, mentre il Tri.co ostetrico ha individuato 115/129 (89.1 %) pazienti con bassa complessità, 13 (10.1 %) pazienti con media complessità e 1 (0.8 %) con alta complessità.

Nelle tabelle 11 – 12 (Tabelle 11 e 12) sono dettagliate la distribuzione complessiva dei punteggi IDA rispetto alle classi MEWS o MEOWS per tutte le misurazioni ottenute.

<b>Tri.co standard</b>	<b>Complessità assistenziale</b>			
<b>Intensità clinica</b>	<b>IDA 20-28</b>	<b>IDA 12-19</b>	<b>IDA 7-11</b>	<b>Totale</b>
<b>MEWS 0-2</b>	<b>248</b> 96,12%	<b>8</b> 3,10%	<b>0</b> 0,00%	<b>256</b> 99,22%
<b>MEWS 3-4</b>	<b>1</b> 0,39%	<b>1</b> 0,39%	<b>0</b> 0,00%	<b>2</b> 0,78%
<b>MEWS &gt; 5</b>	<b>0</b> 0,00%	<b>0</b> 0,00%	<b>0</b> 0,00%	<b>0</b> 0,00%
<b>Totale</b>	<b>249</b> 96,51%	<b>9</b> 3,49%	<b>0</b> 0,00%	<b>258</b> 100,00%

**Tabella 11 - Distribuzione di frequenza assoluta e percentuale secondo il metodo Tri.co standard**

<i>Tri.co ostetrico</i>	Complessità assistenziale			
Intensità clinica	IDA 20-28	IDA 12-19	IDA 7-11	Totale
<b>MEOWS 0-2</b>	<b>239</b> 92,64%	<b>8</b> 3,10%	<b>0</b> 0,00%	<b>247</b> 95,74%
<b>MEOWS 3-4</b>	<b>9</b> 3,49%	<b>1</b> 0,39%	<b>0</b> 0,00%	<b>10</b> 3,88%
<b>MEOWS &gt; 5</b>	<b>1</b> 0,39%	<b>0</b> 0,00%	<b>0</b> 0,00%	<b>1</b> 0,39%
<b>Totale</b>	<b>249</b> 96,51%	<b>9</b> 3,49%	<b>0</b> 0,00%	<b>258</b> 100,00%

**Tabella 12 - Distribuzione di frequenza assoluta e percentuale secondo il metodo Tri.co ostetrico**

L'analisi dei risultati si è concentrata in particolar modo sul confronto tra le misurazioni ottenute con scheda MEWS e quelle ottenute dalla scheda MEOWS, al centro del razionale di modifica dello strumento Tri.co ostetrico.

Come rappresentato in tabella 11 (Tabella 11), i punteggi MEWS all'ammissione sono variati da 0 a 3, i punteggi MEWS a 24 ore dal ricovero sono variati da 0 a 3. In entrambi i momenti è stata riscontrata una preponderanza di bassi valori. Le pazienti con MEWS 0-1 sono state dimesse in media dopo 4,4, giorni quelle con MEWS 2-3 dopo 5,2 giorni.

In tabella 12 (Tabella 12) troviamo i punteggi MEOWS all'ammissione che sono variati da 0 a 5, i punteggi MEOWS a 24 ore dal ricovero sono variati da 0 a 7. In entrambi i momenti è stata riscontrata una preponderanza di bassi valori. I pazienti con MEOWS 0-1 sono stati dimessi in media dopo 4,3 giorni quelli con MEOWS 2-3 dopo 4,6 giorni, quelle con MEOWS > 4 sono stati dimessi in media dopo 7,7 giorni.

I punteggi IDA (Tabelle 11 e 12) all'ammissione sono variati da 16 a 28, i punteggi IDA a 24 ore dal ricovero sono variati da 17 a 28, con la maggior parte dei casi distribuita nelle classi a minore dipendenza. Le pazienti con IDA 20-28 sono state dimesse in media dopo 4,4, giorni quelle con IDA 16-19 dopo 4 giorni.

La concordanza tra i due metodi è stata inizialmente valutata mediante test Chi quadro, ottenendo come risultato una buona concordanza per entrambi i metodi (pv 0.0 e pv 0.0) come rappresentato nella tabella 13 (Tabella 13):

	Tri.co standard	Tri.co ostetrico
Chi-Square	219.550	409.605
P.value	0.000	0.000

**Tabella 13 - Test chi quadro per la concordanza tra Tri.co standard e Tri.co ostetrico**

Tale analisi non tiene conto però della probabilità di concordanza casuale, a tal fine si è proceduto all'analisi della concordanza tra il Tri.co standard e il Tri.co ostetrico con l'indice Weighted Kappa di Cohen per le scale ordinali (linear weights) ed è risultato di 0,63 (95% CI 0,43 – 0,83), corrispondente a una concordanza “sostanziale” o buona.

Weighted Kappa	0,63
95% CI	0,43 to 0,83

**Tabella 14 - Misura Kappa di concordanza fra Tri.co standard e Tri.co ostetrico**

Dall'analisi dei casi discordanti (Tabella 15) sono risultati n° 10 /258 (3.9 %) casi in cui le misurazioni effettuate con il Tri.co standard non hanno concordato con quelle rilevate con Tri.co ostetrico per un totale di 8/129 (6.2%) pazienti coinvolte. Analizzando nel dettaglio il campione dei casi discordanti possiamo notare che 4 pazienti (50 %) presentava positività al covid test e che 2 pazienti (25%) hanno avuto come principale indicazione al ricovero la sintomatologia covid correlata. Nei casi restanti, pari a 6 (75%) l'indicazione al ricovero era strettamente correlata alla gravidanza, per espletamento del parto o per patologia ostetrica.



n° caso	Rilevazione	Età (anni)	Epoca gestazionale (settimane)	Diagnosi al ricovero	Positività al SARS COV 2	Diagnosi alla dimissione	Valore complessità assistenziale	
							Trico standard	Tri.co ostetrico
14	Seconda	21	29	Iperensione gestazionale	Si	Dimissione volontaria	Bassa	Media
28	Seconda	34	36	Sintomatologia Covid	Si	Esce gravida	Bassa	Media
29	Prima	38	39	Ritardo di crescita intrauterino	No	Parto eutocico	Bassa	Media
30	Seconda						Bassa	Media
58	Seconda	22	40	Travaglio di parto	No	Parto eutocico	Bassa	Media
100	Seconda	34	31	Perdite ematiche vaginali	No	Esce gravida	Bassa	Media
194	Seconda	29	32	Sintomatologia Covid	Si	Taglio cesareo	Media	Alta
232	Seconda	25	38	Prodromi di travaglio	No	Parto eutocico	Bassa	Media
255	Prima	32	36	Prodromi di travaglio	Si	Parto eutocico	Bassa	Alta
256	Seconda						Bassa	Media

**Tabella 15 - Analisi dei casi discordanti Tri.co standard/Tri.co ostetrico**

Tramite analisi ANOVA è stata infine indagata la correlazione fra settimane gestazionali e la complessità assistenziale misurata con i due strumenti ed è stata rilevata una differenza di intensità di cura, in particolare il metodo Tri.co standard non sembrerebbe lo strumento più adeguato ad intercettare la complessità assistenziale in base alle settimane gestazionali. Al contrario lo strumento Tri.co ostetrico si è dimostrato uno strumento adeguato ( $p$ -value 0.009) come rappresentato in Tabella 16 (Tabella 16).

	<i>P-value</i>
<b>Tri.co standard</b> (IDA-MEWS)	0.053
<b>Tri.co ostetrico</b> (IDA-MEOWS)	0.009

**Tabella 16 - Analisi ANOVA Correlazione tra settimane gestazioni e livello di complessità assistenziale**

## **Discussione**

I risultati ottenuti ci dicono che lo strumento Tri.co standard rappresenta uno strumento adeguato per la misurazione della complessità assistenziale in ostetricia così come il Tri.co ostetrico, strumento oggetto di sperimentazione. Dal confronto tra i due strumenti emerge inoltre che lo strumento Tri.co ostetrico sia più adatto allo scopo rispetto allo strumento standard.

Dai risultati e dall'analisi dei casi discordanti è infatti possibile constatare come lo strumento Tri.co ostetrico, contenente i valori di riferimento MEOWS, intercetti livelli di intensità clinica medio/alti, non risultanti invece dal Tri.co standard.

Dall'analisi dei casi discordanti è emerso infatti che il 75% dei casi presentava un'indicazione al ricovero legata strettamente alla gravidanza in termini di necessità di espletamento del parto e/o di patologia ostetrica. Questo induce a pensare che proprio in tali casi, il Tri.co ostetrico potrebbe essere lo strumento più appropriato per un corretto calcolo della complessità assistenziale della paziente, soprattutto nell'ottica di un giusto collocamento della donna nel setting clinico assistenziale a lei più appropriato.

Dalla stessa analisi è emerso inoltre come l'infezione da SARS CoV-2 vada ad aumentare il valore della complessità assistenziale globale della paziente in gravidanza, andandosi a sommare la sintomatologia covid correlata alla già presente patologia ostetrica specifica.

Da un'ulteriore confronto dei due strumenti in relazione all'epoca gestazionale, risulta una differenza significativa nelle misurazioni, in particolare il metodo Tri.co standard non sembrerebbe lo strumento più adeguato ad intercettare la complessità assistenziale in base alle settimane gestazionali. Al contrario lo strumento Tri.co ostetrico si è dimostrato uno strumento adeguato anche in relazione all'epoca di gestazione.

## Conclusioni

Non esiste attualmente, nella pratica clinica e in letteratura, uno strumento di misurazione del livello di intensità clinica e/o di complessità assistenziale dedicato esclusivamente alle pazienti ostetriche, non è stato quindi possibile effettuare un confronto con un *gold standard* di riferimento.

Il presente studio ha aperto alla possibilità di sperimentare un nuovo metodo di misurazione della complessità assistenziale della paziente ricoverata in un reparto di Ostetricia, con particolare attenzione alle strutture ospedaliere di secondo livello, con la speranza di far risaltare le peculiarità dell'assistenza a loro dedicata.

In particolare, il Tri.co, già validato con strumenti esterni per la definizione dell'intensità di cura in altro ambito specialistico, si è dimostrato uno strumento adatto ad essere utilizzato nel contesto materno infantile (Kappa di Cohen 0.63, 95% CI 0,43 – 0,83) e il Tri.co ostetrico ha mostrato di essere ancor più specifico intercettando livelli di intensità clinica medio/alti, non risultanti invece dal Tri.co standard.

Il Tri-Co ostetrico quindi, utilizzato come strumento di triage all'ammissione, è non solo efficace ma anche semplice e riproducibile in un'ampia gamma di strutture ospedaliere.

Il Tri-Co ostetrico, inoltre, può essere ripetuto in occasione di subentrante instabilità del quadro clinico, al fine di ricollocare la paziente in altra area assistenziale. Esso, pertanto, può trovare impiego per allocare le pazienti secondo la logica della medicina per intensità di cure.

Ricerche future possono approfondire e ampliare il tema del nostro studio prendendo in considerazione un campione più ampio e indagando le correlazioni esistenti tra i valori della complessità assistenziale e, ad esempio, le diagnosi al ricovero.

## **Capitolo 6 – Conclusioni**

Dalla prima fase del mio studio è risultata una discrepanza riguardo la valutazione della complessità assistenziale della paziente ostetrica tra la dimensione soggettiva del personale sanitario operante e l'attuale considerazione, come da normativa regionale, di tale area tra quelle a bassa intensità assistenziale (DGR 1669 del 16/12/19).

È emerso inoltre quanto sia fondamentale identificare un modello che riesca a quantificare l'attività assistenziale e i relativi esiti sul paziente e quanto sia fondamentale che tale modello prenda in considerazione la valutazione della complessità assistenziale e la peculiarità della paziente ostetrica tramite l'utilizzo di uno strumento dedicato.

Il presente studio ha aperto alla possibilità di sperimentare un nuovo metodo di misurazione della complessità assistenziale in ostetricia rappresentato dal Tri.co ostetrico.

Ricerche future possono approfondire e ampliare il tema del nostro studio prendendo in considerazione un campione più ampio e studiando le correlazioni esistenti tra i valori della complessità assistenziale e le diagnosi e/o patologie al ricovero al fine di indagare quali siano le condizioni cliniche che possono richiedere livelli maggiori di assistenza, al fine di attuare una possibile riorganizzazione del dipartimento infantile secondo un modello per intensità di cura.

Lo studio potrebbe inoltre proseguire indagando il collegamento tra la valutazione della complessità assistenziale e una corretta assegnazione del personale sanitario che abbia come razionale la valutazione quantitativa della tipologia di assistenza necessaria all'interno dell'ambito ostetrico, sia in termini d'intensità di impegno sia di qualità del lavoro dell'operatore sanitario (Moiset et al., 2003).

Alla luce dei risultati che potranno emergere si auspica infine una rivalutazione della complessità assistenziale della paziente assistita in un reparto di ostetricia, con particolare attenzione ai centri ospedalieri di secondo livello, e un giusto inquadramento di tale specialità a livello regionale e dipartimentale nell'ottica di un miglioramento continuo dell'assistenza.

## Bibliografia

1. Agenas. Linee di indirizzo clinico-organizzative per la prevenzione delle complicanze legate alla gravidanza. Tavolo tecnico 2017
2. Bartolomei, C., Cei M, L ' allocazione dei pazienti in un reparto di Medicina Interna organizzato per intensità di cure: lo studio ADOIT Tri-Co (Triage di Corridoio). *Italian Journal of Medicine* 2007, 2:31–39 (2007).
3. Bonato M., Gambarini L., Bolgeo T., Gatti D., Viazzi F., Bertolotti M., Maconi A., Analisi della complessità assistenziale in area chirurgica: persiceto's score. *Working paper of public health* 2021, 2
4. Bukec, Terzioglu, F. Individualized Care: Perceptions of Gynecologic Oncology Patients and Nurses. *Journal of Cancer Education*, 2020
5. Cantarelli M. Il modello delle prestazioni infermieristiche. Milano, Masson. 1996
6. Capodilupo A., Zanuto S., Ospedale per intensità di cure, è possibile? Studio preliminare su alcuni reparti dell'area medica dell'ospedale di Latina, Opi Verona, *Prospettive infermieristiche*, 2017, 4:12-19
7. Carpentiero R., Collemi C., Gambaretti M., L'ica in hospice: misurazione della complessità assistenziale. *L'infermiere*, 2017, 2: 36-45
8. Cavaliere B, Misurare la complessità assistenziale. Strumenti operativi per le professioni sanitarie. Santarcangelo di Romagna (RN), Maggioli, 2009
9. Cianciolo B., Ferrari M. Valutazione dell'efficacia dello strumento Tri-Co nei pazienti post-chirurgici: Studio osservazionale, *NSC Nursing* 2020
10. Donati S. Dossier "La prevenzione e gestione della sepsi materna" in: Corso di Formazione a distanza: La prevenzione e gestione della sepsi materna – Italian Obstetric Surveillance System - Istituto Superiore di Sanità; ZADIG Editore - Ottobre 2018
11. Fiorese E., Proietti P., La complessità assistenziale applicata al percorso nascita, *Lucina La Rivista dell'ostetrica*, 2020, 1:9-14

12. Fresia, G. E., Cavaliere, B., Chirurgia, S. C., Regina, O. & Regalis, M. La complessità assistenziale del paziente affetto da Covid-19 in area sub-intensiva. Risultati di uno studio osservazionale retrospettivo. *L'infermiere*, 2021, 58:3:37-45
13. Galimberti, S. *et al.* The SIPI for measuring complexity in nursing car: Evaluation study. *International Journal of Nursing Studies* 2012, 49, 320–326
14. Giovannetti P, Johnson JM. A new generation patient classification system. *Journal of Advanced Nursing* 1990; 20(5): 33-40
15. Gunning, K. & Rowan, K. Outcome data and scoring systems, *British Medical Journal* 1999, 319:241–244
16. Hanefeld, J., Powell-Jackson, T., Balabanova D. Understanding and measuring quality of care: dealing with complexity. *Bull World Health Organ* 2017. 95:368–374, 2017
17. La Valle T., Ruolo della professione infermieristica nell' Assistenza Domiciliare, I luoghi della cura online n°3, 2006
18. Lumini E., Indicatori di qualità per l'assistenza infermieristica in terapia intensiva: uno studio prospettico multicentrico, 2012
19. Mathieu, G. & Fadoi, P. N. Triage di Corridoio (Tri-Co): strumento utile per migliorare la qualità dell'assistenza. *Italian Journal of Medicine* 2007, 2:3–5.
20. Ministero della salute. Emorragia post partum: come prevenirla, come curarla (Linea Guida 26). SNLG-ISS 2016
21. Moiset C, Vanzetta M, Vallicella F. Misurare l'assistenza. Un modello di sistema informativo della performance infermieristica. Milano, McGraw-Hill, 2003.
22. Mongardi M, Bassi E, Di Ruscio E. Ospedale per Intensità di cura: strumenti per la classificazione dei pazienti. DGSPS, Servizio Presidi Ospedalieri, Regione Emilia-Romagna, febbraio 2015
23. Primavera, E. & Leonelli, S. Un'indagine sulla percezione del carico assistenziale tra gli infermieri italiani nell'era del COVID-19. *NSC Nursing* 2020
24. Suhonen R., Gustafsson M.L., Katajisto J., Välimäki M., Leino-Kilpi H., Individualized care scale – nurse version: A Finnish validation study, *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2010. 16:145–154

25. Allegrini E, Maimeri P, Ferrari C et al. Sistemi di classificazione dei pazienti. Assistenza Infermieristica e Ricerca 2006; 25(1):56-60.
26. Accordo 16 dicembre 2010, ai sensi dell'articolo 9 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, tra il Governo, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, le province, i comuni e le comunità montane sul documento concernente «Linee di indirizzo per la promozione ed il miglioramento della qualità, della sicurezza e dell'appropriatezza degli interventi assistenziali nel percorso nascita e per la riduzione del taglio cesareo». (Rep. atti n. 137/CU) (11A00319) (GU Serie Generale n.13 del 18-01-2011).
27. Decreto ministeriale 2 aprile 2015, n. 70, Regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera.
28. Deliberazione della giunta regionale 1669 del 16/12/19 “L.R. 21/2016 art.3 comma 1 lettera b) – Manuale di Autorizzazione delle strutture ospedaliere (parte A)”

## **Tabelle**

Tabella 1 - Risultati pre-test questionario percezione complessità assistenziale.....	26
Tabella 2 - Tabella informazioni generali frequenze assolute e percentuali .....	28
Tabella 3 - Confronto percezione e esperienza lavorativa area covid .....	29
Tabella 4 - Risultati item n° 8.....	30
Tabella 5 - Risultati item n° 12.....	30
Tabella 6 - Risultati item n° 13.....	31
Tabella 7 - Risultati item n° 9.....	31
Tabella 8 - Analisi Alpha di Cronbach questionario definitivo.....	32
Tabella 9 - Diagnosi al ricovero in valore assoluto e percentuale .....	42
Tabella 10 - Diagnosi alla dimissione in valore assoluto e percentuale .....	42
Tabella 11 - Distribuzione di frequenza assoluta e percentuale secondo il metodo Tri.co standard.....	43
Tabella 12 - Distribuzione di frequenza assoluta e percentuale secondo il metodo Tri.co ostetrico.....	44
Tabella 13 - Test chi quadro per la concordanza tra Tri.co standard e Tri.co ostetrico .....	45
Tabella 14 - Misura Kappa di concordanza fra Tri.co standard e Tri.co ostetrico .....	45
Tabella 15 - Analisi dei casi discordanti Tri.co standard/Tri.co ostetrico .....	46
Tabella 16 - Analisi ANOVA Correlazione tra settimane gestazioni e livello di complessità assistenziale .....	46

## **Figure**

Figura 1 - Le dimensioni della complessità assistenziale .....	4
Figura 2 - Gli elementi costitutivi del MAP .....	10
Figura 3 - Modified Early Warning Score (MEWS) .....	15
Figura 4 - Scheda IDA: Indice di dipendenza assistenziale.....	16
Figura 5 - Integrazione degli score IDA e MEWS che compongono il Tri-Co.....	17
Figura 6 - Confronto parametri di riferimento scheda MEWS e scheda MEOWS .....	20
Figura 7 - Diagramma di flusso di utilizzo scheda MEOWS .....	22

## **Allegati**

Allegato 1 - Scheda MEOWS: Sistema di allerta precoce in ostetricia, versione attualmente in uso presso il presidio Salesi, Ospedali Riuniti Ancona .....	54
Allegato 2 - Scheda di rilevazione Tri.co: Triage di corridoio .....	55
Allegato 3 - Scheda Tri.co ostetrico .....	56
Allegato 4 - Questionario sulla percezione della complessità assistenziale per il personale sanitario Questionario: Complessità assistenziale in Ostetricia .....	57







Nominativo paziente \_\_\_\_\_

data di nascita \_\_\_\_\_

**Indice di dipendenza assistenziale (IDA)**

ALIMENTAZIONE - IDRATAZIONE		ELIMINAZIONE (alvo e urine)		IGIENE E COMFORT			MOBILIZZAZIONE	
1	NPT o NET	1	Incontinenza urinaria e dell'alvo permanente	1	Intera igiene corporea a letto senza l'aiuto del paziente	1	allettato	
2	deve essere imboccato	2	Incontinenza urinaria e/o dell'alvo occasionale	2	Intera igiene corporea a letto con l'aiuto del paziente	2	mobilitazione su poltrona	
3	necessita di aiuto per alimentarsi	3	catetere vescicale a permanenza	3	igiene intima a letto, indipendente nell'uso dei servizi	3	cammina con l'aiuto di una o più persone	
4	autonomo	4	autonomo	4	autosufficiente	4	autonomo	
<b>PROCEDURE DIAGNOSTICHE</b>				<b>PROCEDURE TERAPEUTICHE</b>			<b>PERCEZIONE SENSORIALE</b>	
1	monitoraggio dei parametri vitali continuo	1	catetere venoso centrale per infusione continua nelle 24 h	1	stato soporoso/coma	1		
2	monitoraggio dei parametri vitali ripetuto per periodi inferiori a 1 ora	2	CVC o periferico per infusione non continua	2	disorientamento temporale continuo, uso di sedativi giorno e notte	2		
3	monitoraggio dei parametri vitali ripetuto per periodi superiori a 1 ora	3	terapia per os, im, e.v. (compresse flebotici)	3	disorientamento temporale occasionale, dorme di notte con o senza sedativi	3		
4	esami diagnostici di routine ed altri accertamenti	4	terapia solo per os o nessuna terapia	4	paciente vigile e orientato, non necessita di alcun sedativo la notte	4		

**Modified Early Warning Score (MEWS)**

	3	2	1	0	1	2	3	valore assegnato
Frequenza respiratoria	< 9	9 - 14	15 - 20	21 - 29	> 30			
Frequenza cardiaca	< 40	41 - 50	51 - 100	101 - 110	111 - 129	> 130		
PA Sistolica	< 70	71 - 80	81 - 100	101 - 199	> 200			
Livello di coscienza			vigile	risponde alla voce	risponde al dolore	non risponde		
Temperatura corporea	< 35			35 - 38,4		> 38,5		
totale								

totale punteggio IDA \_\_\_\_\_

DATA E ORA RILEVAZIONE \_\_\_\_\_

FIRMA RILEVATORE \_\_\_\_\_

PRIMA RILEVAZIONE

RILEVAZIONE SUCCESSIVA PER \_\_\_\_\_



n° cartella clinica \_\_\_\_\_

Età paziente \_\_\_\_\_

**Indice di dipendenza assistenziale (IDA)**

ALIMENTAZIONE - IDRATAZIONE		ELIMINAZIONE (alvo e urine)		IGIENE E COMFORT		MOBILIZZAZIONE	
1	NPT o NET	1	Incontinenza urinaria e dell'alvo permanente	1	intera igiene corporea a letto senza l'aiuto del paziente	1	allettato
2	deve essere imboccato	2	incontinenza urinaria e/o dell'alvo occasionale	2	intera igiene corporea a letto con l'aiuto del paziente	2	mobilitazione su poltrona
3	necessita di aiuto per alimentarsi	3	caterere vescicale a permanenza	3	igiene intima a letto, indipendente nell'uso dei servizi	3	cammina con l'aiuto di una o più persone
4	autonomo	4	autonomo	4	autosufficiente	4	autonomo
PROCEDURE DIAGNOSTICHE		PROCEDURE TERAPEUTICHE		PERCEZIONE SENSORIALE			
1	monitoraggio dei parametri vitali continuo	1	caterere venoso centrale per infusione continua nelle 24 h	1	stato soporoso/coma		
2	monitoraggio dei parametri vitali ripetuto per periodi inferiori a 1 ora	2	CVC o periferico per infusione non continua	2	disorientamento temporo-spaziale continuo, uso di sedativi giorno e notte		
3	monitoraggio dei parametri vitali ripetuto per periodi superiori a 1 ora	3	terapia per os, im, e.v. (comprese flebotis) (comprese flebotis)	3	disorientamento temporo-spaziale occasionale, dorme di notte con o senza sedativi		
4	esami diagnostici di routine ed altri accertamenti	4	terapia solo per os o nessuna terapia	4	paziente vigile e orientato, non necessita di alcun sedativo la notte		

**Modified Early Obstetric Warning Score MEOWS**

	3	2	1	0	1	2	3	valore assegnato
Atti respiratori		< 10		11-19		20-24	> 25	
Saturazione (%)				96-100		<95		
Temperatura corporea		< 35	35,1-35,9	36-37,4	37,5-37,9	> 38		
Frequenza cardiaca		< 50	50-59	60-99		100 - 119	> 120	
PA Sistolica		< 90	90 - 99	100 - 139	140-159	> 160		
PA diastolica		<40	40-49	50-89		90-99	>100	
Output urinario		< 20 cc		> 20 cc				
Livello di coscienza				vigile			non responsiva a voce e dolore	
totale								

totale punteggio IDA \_\_\_\_\_

DATA E ORA RILEVAZIONE \_\_\_\_\_

PRIMA RILEVAZIONE

RILEVAZIONE SUCCESSIVA PER: \_\_\_\_\_

**Allegato 4 - Questionario sulla percezione della complessità assistenziale per il personale sanitario**  
**Questionario: Complessità assistenziale in Ostetricia**

*Mi chiamo Maria Luisa Riitano, ostetrica laureanda al Corso di Laurea Magistrale in Scienze infermieristiche ed Ostetriche presso l'Università Politecnica delle Marche.*

*Sto conducendo un'indagine relativa alla percezione della complessità assistenziale della paziente ostetrica da parte del personale sanitario operante all'interno dell'area materno infantile del presidio ospedaliero G. Salesi.*

*Vi ringrazio anticipatamente per la collaborazione e la disponibilità!*

*Le informazioni raccolte saranno rese note sotto forma di dati aggregati, anonimi, non riconducibili alle singole persone.*

Item 1: Et 

- Uguale o inferiore a 25 anni
- 26 – 35 anni
- 36 – 45 anni
- 45 – 55 anni
- Uguale o superiore ai 56 anni

Item 2: Profilo professionale

- Infermiere/a
- Ostetrico/a
- OSS

Item 3: Da quanti anni lavori nel tuo profilo professionale?

- Meno di 5 anni
- 5 - 10 anni
- 10 - 20 anni
- Pi  di 20 anni

Item 4: Quale titolo di studio hai conseguito?

- Laurea triennale
- Laurea magistrale
- Master I livello
- Master II livello
- Altro

Item 5: Quale titolo di studio hai conseguito?

- Laurea triennale
- Laurea magistrale
- Master I livello
- Master II livello
- Altro

Item 6: In quale tipo di struttura hai lavorato precedentemente?

- Ospedale di primo livello

- Ospedale di secondo livello
- Laboratorio o ambulatorio privato
- Attività libero professionale
- Ambulatorio pubblico / consultorio

Item 7: Nella tua esperienza lavorativa, ti è capitato di assistere pazienti in area covid?

- Sì
- No

Item: 8: L'area materno infantile è un'area a bassa intensità assistenziale.

Quanto sei d'accordo con questa affermazione?

- Molto d'accordo
- In accordo
- In disaccordo
- Molto in disaccordo

Item 9: All'interno del tuo reparto viene eseguita una valutazione della complessità assistenziale della paziente assistita con l'utilizzo di uno strumento dedicato (con una scheda, una scala o altro)?

- Sì
- No

Item 10: Durante la tua esperienza lavorativa, quali dei seguenti strumenti di misurazione della complessità assistenziale hai utilizzato?

*(è possibile selezionare più di una risposta)*

- Tri.co - Triage di corridoio
- IDA - Indice di dipendenza assistenziale
- ICA - Indice di Complessità Assistenziale
- MAP - Metodo Assistenziale Professionalizzante
- SIPI - Sistema informativo della Performance Infermieristica
- Persiceto's Score
- ASGO - Accertamento Stato Generale Ospedalizzati
- IIA - Indice di Intensità Assistenziale
- Altro

Item 11: Quale pensi sia lo strumento più idoneo per la valutazione della complessità assistenziale di una paziente ostetrica?

*(è possibile selezionare più di una risposta)*

- Tri.co - Triage di corridoio
- IDA - Indice di dipendenza assistenziale
- ICA - Indice di Complessità Assistenziale
- MAP - Metodo Assistenziale Professionalizzante
- SIPI - Sistema informativo della Performance Infermieristica
- Persiceto's Score
- ASGO - Accertamento Stato Generale Ospedalizzati
- IIA - Indice di Intensità Assistenziale
- Nessuno
- Altro

Item 12: L'indice di dipendenza dall'assistenza infermieristica del paziente è inteso come misura dell'impegno assistenziale a carico del professionista.

Quale pensi sia il livello di "dipendenza dall'assistenza infermieristica" della paziente ostetrica nel reparto in cui lavori?

- Basso
- Medio - basso
- Medio - alto
- Alto

Item 13: L'instabilità clinica è una rapida alterazione dei parametri vitali e peggioramento delle condizioni cliniche di un paziente.

Partendo da questo concetto, come giudichi il grado di "instabilità clinica" della paziente ostetrica nel reparto in cui lavori?

- Basso
- Medio - basso
- Medio - alto
- Alto

## Ringraziamenti

*Vorrei dedicare questo spazio alle persone che hanno contribuito con il loro supporto alla realizzazione di questo lavoro.*

*In primis, un ringraziamento speciale alla mia relatrice Laura Fermani per il suo prezioso sostegno, gli indispensabili consigli e per le conoscenze che mi ha trasmesso durante tutto il percorso di studi.*

*Un grazie di cuore alla mia correlatrice Federica Rossini per la passione e l'entusiasmo dimostrati.*

*Un ringraziamento al Dott. Andrea Toccaceli per l'aiuto che mi ha fornito in una delle parti per me più complesse della stesura dell'elaborato.*

*Ringrazio tutte le mie colleghe e amiche che mi hanno supportato e sostenuto nello studio fornendo un importante contributo alla mia tesi.*

*Ringrazio i miei genitori e i miei fratelli Nicola e Giulia con i quali da sempre condivido la passione per il sapere e la curiosità per la conoscenza.*

*Ringrazio in particolare il mio compagno Francesco per l'infinita pazienza e l'amore dimostrati durante questo mio percorso. Sempre al mio fianco, nei momenti di ansia e smarrimento, nella sua forza ho potuto sempre ritrovare la mia.*