UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Infermieristica

IL RUOLO DELL'INFERMIERE NELLA PREVENZIONE E NEL RICONOSCIMENTO PRECOCE DELLA PREECLAMPSIA: UNA REVISIONE DELLA LETTERATURA

THE ROLE OF THE NURSE IN THE PREVENTION AND EARLY RECOGNITION OF PREECLAMPSIA: A LITERATURE REVIEW

Relatore: Dott.ssa
Livia Stracquadanio

Tesi di Laurea:
Alessia Montebello

A.A. 2025/2026

INDICE

INTRODUZIONE 1
1. DISORDINI IPERTENSIVI IN GRAVIDANZA 5
1.1 Definizione e classificazione 5
1.2 Fisiopatologia 11
1.3 Quadro epidemiologico 14
2. PROFILO CLINICO DELLA PREECLAMPSIA 16
2.1 Segni e sintomi 16
2.2 Principali fattori di rischio 19
2.3 Complicanze materno-fetali e timing del parto 20
3. TRATTAMENTO DELLA PATOLOGIA E GESTIONE DELL'EMERGENZA 29
3.1 Trattamento della patologia e terapia farmacologica 29
3.2 Management infermieristico modello NANDA-NIC-NOC 32
4. RUOLO DELL'INFERMIERE NELL'EDUCAZIONE TERAPEUTICA 36
4.1 Educazione terapeutica e Health Literacy della gestante 36
4.2 Educare la donna al riconoscimento dei sintomi premonitori 39
4.3 Addestramento all'automonitoraggio pressorio e aderenza alla terapia con aspirina 40
5. STUDIO DI RICERCA: INTERVENTO INFERMIERISTICO EDUCATIVO E ASSISTENZIALE PER IL RICONOSCIMENTO PRECOCE DI SEGNI E SINTOMI, AUTOMONITORAGGIO PRESSORIO E ADERENZA ALLE MISURE TERAPEUTICHE RELATIVE ALLA GESTANTE PREECLAMPTICA 42
5.1 Quesito di ricerca e obiettivo dello studio 42
5.2 Materiali e metodi 42
5.3 Criteri di inclusione ed esclusione 44
5.4 Analisi degli studi 46
5.5 Risultati e discussione degli studi 49
6. CONCLUSIONI 58
BIBLIOGRAFIA e SITOGRAFIA 62
7. ALLEGATI 66

ABSTRACT

Background

La preeclampsia è una sindrome multisistemica che interessa circa il 2-8% delle gravidanze a livello mondiale, caratterizzata dall'insorgenza di ipertensione arteriosa associata a proteinuria e/o segni di disfunzione d'organo. La presenza di manifestazioni cliniche differenti e la possibilità che alcuni sintomi vengano sottovalutati evidenziano l'importanza di favorire il riconoscimento precoce dei segni e sintomi. In questo contesto, gli interventi infermieristici possono contribuire a migliorare le conoscenze delle gestanti sulla patologia che potrebbero condurre la donna a riconoscere precocemente l'insorgenza della preeclampsia.

Obiettivo

Analizzare il contributo degli interventi educativi e assistenziali infermieristici nel migliorare le conoscenze delle gestanti sulla preeclampsia, favorire il riconoscimento precoce dei segni e sintomi e promuovere l'automonitoraggio della pressione arteriosa.

Materiali e metodi

È stata condotta una revisione narrativa della letteratura attraverso la consultazione delle banche dati PubMed e CINAHL, utilizzando una strategia di ricerca strutturata secondo il modello PIO (Popolazione, Intervento, Outcome). Sono stati considerati studi pubblicati tra il 2016 e il 2026, in lingua italiana o inglese disponibili in *free full text* e tenendo conto dei criteri di inclusione precedentemente stabiliti.

Risultati

Dall'analisi degli studi inclusi emerge l'importanza del ruolo infermieristico nella prevenzione e nel riconoscimento precoce della preeclampsia. Gli interventi educativi analizzati evidenziano risultati favorevoli nel miglioramento delle conoscenze delle gestanti sulla patologia e dei relativi segni e sintomi. Alcuni interventi hanno previsto anche attività di addestramento pratico, finalizzate a promuovere competenze nell'automonitoraggio della pressione arteriosa e della proteinuria. Parallelamente, viene sottolineata la necessità per gli infermieri di ricevere formazione e di agire basandosi su

procedure standardizzate, al fine di favorire un'identificazione tempestiva delle alterazioni cliniche nelle donne con preeclampsia.

Conclusioni

La revisione evidenzia come il ruolo dell'infermiere nella prevenzione e nel riconoscimento precoce della preeclampsia non si limiti solo alla sorveglianza clinica, ma comprenda anche una componente educativa fondamentale. Quest'ultima contribuisce a promuovere una maggiore conoscenza della patologia e una partecipazione più attiva della gestante nel percorso assistenziale. In relazione a quanto emerso è stata elaborata una brochure informativa sulla preeclampsia, come supporto all'educazione sanitaria.

Parole chiave

Preeclampsia, nursing care, knowledge, awareness, warning signs, symptom recognition, educational, blood pressure e pregnancy.

INTRODUZIONE

La preeclampsia rappresenta una delle principali complicanze ipertensive della gravidanza ed è una condizione potenzialmente grave, associata a importanti rischi per la salute materna e fetale. Si tratta di una sindrome multisistemica che insorge generalmente dopo la ventesima settimana di gestazione, caratterizzata dalla comparsa di ipertensione arteriosa di nuova insorgenza associata a proteinuria e/o a segni di disfunzione d'organo materna o uteroplacentare. La patologia può presentare manifestazioni cliniche variabili e un'evoluzione talvolta rapida, rendendo fondamentale un adeguato monitoraggio delle condizioni della gestante e del benessere fetale.

Le complicanze materne possono comprendere l'eclampsia, la sindrome HELLP, caratterizzata da emolisi, aumento degli enzimi epatici e riduzione della conta piastrinica, il danno renale acuto, le alterazioni della funzionalità epatica e il distacco intempestivo di placenta. Dal punto di vista fetale, la compromissione della funzione placentare può determinare una riduzione dell'apporto di ossigeno e nutrienti, favorendo la restrizione della crescita fetale e aumentando il rischio di parto pretermine, spontaneo o conseguente alla necessità di anticipare la nascita per tutelare la salute materna e fetale. La complessità della patologia rende particolarmente importante l'identificazione precoce delle donne maggiormente esposte al rischio di sviluppare la preeclampsia. Tra i principali fattori di rischio riconosciuti rientrano una precedente gravidanza complicata da preeclampsia, l'ipertensione arteriosa cronica, la malattia renale cronica, il diabete preesistente e la nulliparità. La valutazione del rischio, effettuata nell'ambito dell'assistenza prenatale, consente di individuare le gestanti che necessitano di una sorveglianza più attenta e di eventuali interventi preventivi indicati dal personale medico sulla base delle condizioni cliniche e delle raccomandazioni vigenti. La regolarità dei controlli prenatali assume pertanto un ruolo fondamentale sia nell'identificazione dei fattori predisponenti sia nel riconoscimento tempestivo di eventuali segni di evoluzione della patologia. In questo contesto, l'infermiere riveste un ruolo fondamentale nel percorso assistenziale della donna in gravidanza, contribuendo alla sorveglianza delle condizioni materne, alla corretta rilevazione dei parametri clinici e all'identificazione di eventuali manifestazioni che richiedano un approfondimento o un intervento tempestivo. La misurazione accurata

della pressione arteriosa, l'osservazione dei segni e dei sintomi riferiti dalla gestante, la valutazione dei cambiamenti delle condizioni cliniche e la comunicazione tempestiva delle anomalie al team assistenziale costituiscono elementi essenziali per garantire un'assistenza appropriata e sicura. Tali attività devono essere svolte nel rispetto delle competenze professionali, dei protocolli adottati e dei percorsi assistenziali previsti.

Accanto alla dimensione clinico-assistenziale, assume particolare rilevanza il ruolo educativo dell'infermiere. L'educazione sanitaria rappresenta infatti uno strumento fondamentale per favorire la partecipazione attiva della gestante al proprio percorso di cura, promuovendo la conoscenza della patologia, la consapevolezza dei possibili rischi e la capacità di riconoscere tempestivamente i principali segnali d'allarme. La trasmissione di informazioni chiare e corrette può contribuire a ridurre l'incertezza, favorire comportamenti appropriati e facilitare il ricorso tempestivo ai servizi sanitari quando necessario.

Un aspetto particolarmente rilevante in questo ambito è rappresentato dall'alfabetizzazione sanitaria, o Health Literacy, intesa come l'insieme delle conoscenze e delle competenze che consentono alle persone di accedere alle informazioni sanitarie, comprenderle, valutarle e utilizzarle per prendere decisioni consapevoli riguardo alla propria salute. Nel contesto della gravidanza, il livello di alfabetizzazione sanitaria può influenzare la capacità della donna di comprendere le indicazioni ricevute durante i controlli prenatali, riconoscere i sintomi potenzialmente associati alla preeclampsia, seguire le raccomandazioni assistenziali e sapere quando rivolgersi tempestivamente ai professionisti sanitari.

Le differenze individuali nella comprensione delle informazioni, insieme a eventuali difficoltà linguistiche, culturali o comunicative, rendono necessario adottare strategie educative personalizzate e accessibili. L'utilizzo di un linguaggio semplice, di materiali informativi strutturati e di modalità di comunicazione che consentano di verificare la comprensione delle indicazioni può contribuire a rendere l'assistenza più inclusiva ed efficace. In tale prospettiva, l'infermiere svolge una funzione fondamentale nel facilitare la comunicazione tra professionisti sanitari e gestante, adattando gli interventi educativi alle esigenze individuali e promuovendo una partecipazione consapevole alle decisioni relative alla salute materna e fetale.

Tra gli strumenti che possono supportare questo percorso educativo rientra l'automonitoraggio della pressione arteriosa, quando indicato dal professionista sanitario. La corretta misurazione domiciliare, effettuata con dispositivi validati per l'utilizzo in gravidanza e secondo istruzioni appropriate, può favorire una maggiore consapevolezza dei valori pressori e integrare il monitoraggio clinico. È tuttavia essenziale che la gestante riceva indicazioni chiare sulle modalità di misurazione, sulla registrazione dei risultati e sulle circostanze in cui contattare i professionisti sanitari. L' automonitoraggio, infatti, non sostituisce i controlli prenatali né la valutazione clinica e non deve indurre la donna a interpretare autonomamente i valori rilevati o a ritardare la richiesta di assistenza in presenza di sintomi sospetti.

Alla luce di queste considerazioni, il presente elaborato di tesi si propone di approfondire, attraverso una revisione narrativa della letteratura, il ruolo dell'infermiere nella prevenzione, nella sorveglianza e nel riconoscimento precoce della preeclampsia, con particolare attenzione agli aspetti assistenziali e educativi rivolti alle donne in gravidanza. Nello specifico, il lavoro intende analizzare i principali interventi infermieristici rivolti alle gestanti, con particolare riferimento alle donne che presentano fattori di rischio o una diagnosi di preeclampsia. L'attenzione sarà rivolta alle strategie di sorveglianza clinica, agli interventi di educazione sanitaria, alla promozione dell'automonitoraggio pressorio e alle modalità comunicative utilizzate per favorire la comprensione della patologia e il riconoscimento dei principali segni e sintomi. Sarà inoltre approfondito il possibile contributo dell'Health Literacy alla progettazione di interventi educativi maggiormente rispondenti alle esigenze delle gestanti, considerando l'importanza di rendere le informazioni comprensibili, accessibili e concretamente utilizzabili.

A sostegno della dimensione educativa del lavoro, si propone la realizzazione di una brochure informativa sulla preeclampsia, destinata alle donne in gravidanza. Il materiale sarà progettato utilizzando un linguaggio chiaro e accessibile, con l'obiettivo di illustrare le caratteristiche essenziali della patologia, i principali fattori di rischio, i segnali d'allarme da non sottovalutare e l'importanza dei controlli prenatali. La brochure intende inoltre fornire delle indicazioni generali sui comportamenti da adottare in presenza di sintomi sospetti e sull'importanza di rivolgersi tempestivamente ai professionisti sanitari. La sua elaborazione rappresenterà una proposta applicativa coerente con le evidenze individuate nella revisione della letteratura e con la necessità di promuovere

un’educazione sanitaria comprensibile, inclusiva e orientata alla sicurezza della madre e del neonato.

1. DISORDINI IPERTENSIVI IN GRAVIDANZA

1.1 Definizione e classificazione

Durante la gestazione, il riscontro di valori pressori elevati rappresenta una condizione clinicamente rilevante in ambito ostetrico, poiché può associarsi a un aumento del rischio di morbilità e mortalità materna e perinatale. L'ipertensione in gravidanza richiede pertanto un tempestivo inquadramento diagnostico, finalizzato non solo a confermare la presenza di un'alterazione pressoria, ma anche a identificarne la tipologia, l'epoca di insorgenza e l'eventuale presenza di complicanze materne o fetali. In ambito ostetrico, si definisce ipertensione una pressione arteriosa sistolica (PAS) ≥ 140 mmHg e/o una pressione arteriosa diastolica (PAD) ≥ 90 mmHg. La diagnosi non dovrebbe basarsi su una singola misurazione, poiché i valori pressori possono essere influenzati da diversi fattori, tra cui stress, dolore, attività fisica e tecniche di rilevazione non corrette. In assenza di condizioni che richiedano un intervento immediato, la diagnosi viene generalmente confermata mediante misurazioni ripetute, effettuate secondo una tecnica standardizzata e a distanza di almeno quattro ore l'una dall'altra. Particolare attenzione deve essere riservata ai casi in cui i valori pressori raggiungano livelli severi, definiti da una PAS ≥ 160 mmHg e/o una PAD ≥ 110 mmHg. In queste circostanze, non è opportuno attendere quattro ore per confermare il dato: la misurazione deve essere ripetuta tempestivamente, generalmente entro 15 minuti, al fine di confermare la persistenza dell'ipertensione severa e consentire un'appropriata gestione clinica, poiché tale condizione comporta un rischio significativo di complicanze materne e fetali (Magee et al., 2022).

L'ipertensione in gravidanza non deve essere considerata come un'unica patologia, bensì come uno spettro eterogeneo di disturbi caratterizzati da differenti meccanismi fisiopatologici, epoca di insorgenza, manifestazioni cliniche e prognosi. La distinzione tra le diverse forme assume particolare rilevanza, poiché il significato clinico dell'aumento pressorio varia in funzione del momento della gravidanza in cui compare e dell'eventuale associazione con proteinuria, disfunzione d'organo materno o alterazioni della funzione uteroplacentare. La corretta classificazione consente di individuare precocemente le gestanti maggiormente esposte al rischio di complicanze, di definire un

adeguato percorso di monitoraggio e di pianificare la strategia assistenziale più appropriata. Permette inoltre di distinguere le condizioni ipertensive preesistenti alla gravidanza da quelle insorte durante la gestazione e di riconoscere l'eventuale evoluzione verso la preeclampsia. Nella pratica clinica, un riferimento internazionale è rappresentato dalla classificazione proposta dall'International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP), riportata nelle raccomandazioni pubblicate da Magee et al. (2022). L'inquadramento dei disordini ipertensivi si basa principalmente sull'epoca di insorgenza dell'ipertensione e sulla presenza o assenza di proteinuria, disfunzione d'organo materno e/o disfunzione uteroplacentare.

- La 20ª settimana di gestazione costituisce un importante riferimento temporale: un'ipertensione diagnosticata prima di tale epoca è generalmente classificata come cronica, mentre un'ipertensione di nuova insorgenza dopo la 20ª settimana può configurare un quadro di ipertensione gestazionale oppure di preeclampsia. La sola epoca di comparsa dei valori pressori, tuttavia, non è sufficiente a definire la diagnosi, che deve essere formulata considerando anche gli altri elementi clinici e laboratoristici. La preeclampsia riveste un ruolo particolarmente importante all'interno di questo spettro clinico. Si tratta di una condizione multisistemica che può interessare diversi organi materni e compromettere la funzione uteroplacentare. Nei casi più complessi può determinare complicanze quali alterazioni della funzionalità renale o epatica, trombocitopenia, edema polmonare e manifestazioni neurologiche. La compromissione della funzione placentare può inoltre associarsi a restrizione della crescita fetale e ad altre manifestazioni di compromissione del benessere fetale. La classificazione dei disordini ipertensivi costituisce pertanto uno strumento essenziale per la valutazione del rischio e la gestione clinica della gravidanza. L'inquadramento diagnostico deve essere considerato un processo dinamico: una gestante inizialmente classificata come affetta da ipertensione gestazionale può successivamente sviluppare proteinuria, disfunzione d'organo materno o segni di disfunzione uteroplacentare, soddisfacendo così i criteri diagnostici della preeclampsia. Il monitoraggio nel tempo è quindi fondamentale per riconoscere tempestivamente eventuali modificazioni del quadro clinico (Associazione Italiana Preeclampsia [AIPE], 2020; Magee et al., 2022).

Epoca di insorgenza	Tipologia	Caratteristiche principali
Prima della 20ª settimana	**Ipertensione cronica**	Ipertensione preesistente alla gravidanza o diagnosticata prima della 20ª settimana di gestazione. Può persistere oltre 12 settimane dopo il parto.
Prima della 20ª settimana	**Ipertensione essenziale (primaria)**	Forma di ipertensione cronica non riconducibile a una causa secondaria identificabile.
Prima della 20ª settimana	**Ipertensione secondaria**	Forma di ipertensione cronica associata a una causa identificabile, come una patologia renale o endocrina.
In qualsiasi fase della gravidanza	**Ipertensione da camice bianco**	Valori pressori elevati in ambito clinico e nella norma al di fuori dell'ambiente sanitario.
In qualsiasi fase della gravidanza	**Ipertensione mascherata**	Valori pressori nella norma in ambito clinico, ma elevati al di fuori dell'ambiente sanitario.
Dalla 20ª settimana	**Ipertensione gestazionale**	Comparsa di ipertensione dopo la 20ª settimana, in assenza di criteri diagnostici di preeclampsia al momento della valutazione.
Dalla 20ª settimana	**Ipertensione gestazionale transitoria**	Forma caratterizzata dalla successiva normalizzazione dei valori pressori; richiede comunque sorveglianza clinica per il possibile rischio di evoluzione in preeclampsia.
Dalla 20ª settimana	**Preeclampsia**	Ipertensione di nuova insorgenza associata a proteinuria e/o a disfunzione d'organo materna e/o uteroplacentare.
In presenza di ipertensione cronica	**Preeclampsia sovrapposta a ipertensione cronica**	Comparsa di preeclampsia in una donna con ipertensione cronica preesistente, con eventuale nuova proteinuria o comparsa di segni di disfunzione d'organo materna o uteroplacentare.

Tabella 1: Classificazione dei disturbi ipertensivi in gravidanza

- **Ipertensione cronica:** si intende una condizione di ipertensione arteriosa diagnosticata prima della 20ª settimana di gravidanza oppure una condizione ipertensiva che persiste oltre 12 settimane dal parto. In base all'eziologia, l'ipertensione cronica può essere distinta in ipertensione essenziale, quando non è possibile identificare una causa specifica, e ipertensione secondaria, quando è riconducibile a una patologia sottostante, come una malattia renale o nefrovascolare. (AIPE, 2020). La presenza di ipertensione cronica durante la gravidanza richiede un'attenta sorveglianza materno-fetale, poiché rappresenta un importante fattore di rischio per lo sviluppo di complicanze ipertensive nel corso della gestazione, tra cui la preeclampsia sovrapposta ad ipertensione cronica.

- **Ipertensione da camice bianco (white coat hypertension):** l'ipertensione da camice bianco (white coat hypertension) è caratterizzata dal riscontro di valori pressori ≥140/90 mmHg esclusivamente in ambiente sanitario, in assenza di valori patologici nelle misurazioni effettuate al di fuori dell'ambiente clinico. In particolare, prima della 20ª settimana di gestazione, i valori pressori risultano elevati durante la valutazione ambulatoriale, mentre le misurazioni domiciliari presentano valori <135/85 mmHg (AIPE, 2020). Sebbene l'ipertensione da camice bianco non venga generalmente considerata una vera e propria condizione ipertensiva persistente, non deve essere sottovalutata. La sua presenza può infatti rappresentare un indicatore di un aumentato rischio cardiovascolare e di una possibile evoluzione verso forme ipertensive manifeste. Per questo motivo, è indicato un monitoraggio periodico della pressione arteriosa, eventualmente mediante misurazioni domiciliari, al fine di identificare precocemente eventuali modificazioni del quadro pressorio. (AIPE, 2020).

- **Ipertensione mascherata:** L'ipertensione mascherata rappresenta una condizione caratterizzata da valori pressori nella norma durante le visite ambulatoriali, associati invece a valori elevati nelle misurazioni effettuate al di fuori dell'ambiente sanitario, in particolare a domicilio. La diagnosi può risultare complessa proprio per la discrepanza tra i valori rilevati in ambulatorio e quelli riscontrati nella vita quotidiana. La condizione può essere sospettata quando sono presenti segni di danno d'organo materno o di disfunzione uteroplacentare non adeguatamente spiegati dalla presenza di valori pressori ambulatoriali apparentemente normali. In questi casi, gli strumenti diagnostici di riferimento sono rappresentati dal monitoraggio domiciliare della pressione arteriosa e dal monitoraggio pressorio delle 24 ore (ABPM, Ambulatory Blood Pressure Monitoring), che consentono di ottenere una valutazione più completa dell'andamento pressorio durante la giornata e di identificare eventuali alterazioni non evidenziabili durante la singola misurazione ambulatoriale (AIPE, 2020).

- **Ipertensione gestazionale:** è definita dalla comparsa di valori pressori ≥ 140/90 mmHg dopo la 20ª settimana di gravidanza, in assenza di proteinuria e di altri segni indicativi di danno d'organo materno o di preeclampsia. Dal punto di vista clinico, l'epoca di insorgenza dell'ipertensione gestazionale riveste particolare importanza. Le forme a esordio precoce risultano maggiormente associate a complicanze placentari e fetali, tra cui la restrizione della crescita fetale, mentre le forme a esordio tardivo sono più frequentemente associate a fattori di rischio metabolici materni, quali obesità, insulino-resistenza e alterazioni del profilo lipidico. L'ipertensione gestazionale deve pertanto essere sottoposta a un attento monitoraggio, poiché non rappresenta necessariamente una condizione transitoria e priva di conseguenze. Una percentuale significativa di gestanti può infatti sviluppare successivamente una preeclampsia, con un rischio particolarmente elevato nelle forme a esordio precoce. Secondo Magee et al. (2022), circa il 25% delle donne che sviluppano ipertensione gestazionale prima della 34ª settimana può successivamente progredire verso la preeclampsia. Tale dato deve essere interpretato in relazione all'epoca di insorgenza e alla popolazione considerata, evitando di estenderlo indistintamente a tutte le gestanti con ipertensione gestazionale.

- **Ipertensione gestazionale transitoria:** è caratterizzata dalla comparsa, dopo la 20ª settimana di gravidanza, di valori pressori elevati che successivamente si normalizzano spontaneamente, senza evoluzione verso una forma ipertensiva persistente. La normalizzazione dei valori pressori non esclude la necessità di una successiva sorveglianza. Episodi di questo tipo possono infatti richiedere ulteriori controlli per identificare tempestivamente un'eventuale ricomparsa dell'ipertensione o l'evoluzione verso un disturbo ipertensivo persistente. È quindi importante fornire alla gestante indicazioni chiare sulle modalità di monitoraggio e sui segni e sintomi che richiedono una valutazione sanitaria. La definizione e la gestione di questa condizione devono comunque essere coerenti con i criteri diagnostici della classificazione adottata.

- **Preeclampsia:** essa rappresenta pertanto una condizione clinica complessa, nella quale l'aumento della pressione arteriosa costituisce soltanto uno degli elementi diagnostici. La presenza di segni di danno d'organo consente infatti di identificare una forma sistemica della malattia anche in assenza di una proteinuria significativa. Particolare attenzione deve essere posta alle forme caratterizzate da ipertensione severa, con valori pressori ≥160/110 mmHg, che sono associate a un maggiore rischio di complicanze materne e fetali. Tra queste rientra la sindrome HELLP, una grave complicanza della preeclampsia caratterizzata dalla contemporanea presenza di emolisi (Hemolysis), aumento degli enzimi epatici (Elevated Liver enzymes) e riduzione della conta piastrinica (Low Platelet count). La sindrome HELLP può manifestarsi sia prima sia dopo il parto. Secondo i dati riportati da AIPE (2020), circa il 69% dei casi si verifica nel periodo antepartum, mentre il restante 31% compare nel periodo postpartum. La possibilità di una manifestazione anche dopo il parto rende pertanto necessario mantenere un'adeguata sorveglianza clinica anche nelle prime fasi del puerperio. (AIPE, 2020; Magee et al., 2022)

  Una delle complicanze neurologiche più gravi associate alla preeclampsia è rappresentata dall'insorgenza della crisi eclamptica, caratterizzata dalla comparsa di convulsioni in una donna affetta da preeclampsia, in assenza di altre cause neurologiche che possano giustificarle. L'eclampsia rappresenta un'emergenza ostetrica e richiede un intervento tempestivo volto alla stabilizzazione delle condizioni materne e alla prevenzione di ulteriori complicanze (AIPE, 2020; Magee et al., 2022).

- **Preeclampsia sovrapposta all'ipertensione cronica:** essa rappresenta una condizione di particolare rilevanza clinica poiché associa i rischi derivanti dall'ipertensione cronica a quelli propri della preeclampsia, determinando un aumento della probabilità di complicanze materne e fetali. Secondo AIPE (2020), circa il 25% delle donne con ipertensione cronica essenziale può sviluppare una preeclampsia sovrapposta nel corso della gravidanza. La preeclampsia sovrapposta all'ipertensione cronica si verifica quando, in una gestante affetta da ipertensione cronica, compaiono successivamente durante la gravidanza nuovi

segni riconducibili a preeclampsia. La condizione rappresenta quindi la sovrapposizione di una nuova disfunzione materna e/o placentare a un quadro ipertensivo preesistente. Il riconoscimento può risultare particolarmente complesso, poiché la presenza di ipertensione cronica rende più difficile distinguere le alterazioni proprie della condizione di base dai nuovi segni indicativi di preeclampsia. (AIPE, 2020)

1.2 Fisiopatologia

Alla base della fisiopatologia della preeclampsia vi sono alterazioni del processo di placentazione, caratterizzate da un rimodellamento incompleto delle arterie spirali uterine. La placenta riveste un ruolo centrale nello sviluppo della patologia e contribuisce al mantenimento delle alterazioni sistemiche materne. Per questo motivo, l'espletamento del parto e la rimozione della placenta costituiscono il trattamento definitivo della preeclampsia, sebbene alcune manifestazioni cliniche possano persistere o comparire anche nel periodo postpartum. In una gravidanza fisiologica, le arterie spirali uterine vengono sottoposte a un processo di rimodellamento determinato, almeno in parte, dall'invasione del trofoblasto extravilloso. Tale processo comporta una trasformazione della parete vascolare, con riduzione della componente muscolare e della capacità vasocostrittiva. Le arterie, inizialmente caratterizzate da un calibro relativamente ridotto e da un'elevata resistenza, diventano così vasi a maggiore calibro e bassa resistenza, in grado di garantire un adeguato apporto ematico alla placenta e, indirettamente, al feto. Nella placentazione anomala associata alla preeclampsia, il rimodellamento delle arterie spirali può risultare incompleto. L'invasione trofoblastica è spesso meno profonda e può non interessare adeguatamente i segmenti delle arterie spirali localizzati nel miometrio. Di conseguenza, i vasi mantengono in parte le proprie caratteristiche originarie, risultando maggiormente resistenti e conservando una più elevata capacità vasocostrittiva. Queste alterazioni possono compromettere la perfusione uteroplacentare e favorire una maggiore instabilità del flusso ematico, con episodi di ridotta disponibilità di ossigeno e successiva riossigenazione. Tali fenomeni possono contribuire allo sviluppo di stress ossidativo a livello placentare.

Le specie reattive dell'ossigeno (ROS, *reactive oxygen species*) vengono prodotte fisiologicamente dalle cellule e partecipano a numerosi processi biologici. In condizioni di stress ossidativo, tuttavia, la loro produzione supera la capacità dei sistemi antiossidanti di neutralizzarle. Nella preeclampsia, l'alterazione dell'equilibrio ossido-riduttivo può derivare da diverse fonti cellulari, tra cui i mitocondri e il sistema enzimatico della xantina ossidoreduttasi, che comprende la xantina deidrogenasi e la xantina ossidasi. L'eccessiva produzione di ROS può contribuire al danno cellulare e all'alterazione della funzione placentare.

Tra i principali effetti dello stress ossidativo rientrano:

- la perossidazione lipidica, che altera i lipidi delle membrane cellulari, comprese quelle mitocondriali e quelle delle cellule del sinciziotrofoblasto;
- la modificazione delle strutture proteiche ed enzimatiche, con possibile compromissione delle normali funzioni cellulari;
- il danno al DNA, che può contribuire all'attivazione di processi di morte cellulare programmata, tra cui l'apoptosi.

Il danno placentare e le alterazioni del turnover cellulare possono favorire il rilascio nel circolo materno di materiale derivato dalla placenta, comprese vescicole extracellulari e componenti cellulari, oltre a diversi mediatori biologici. Questi elementi possono contribuire all'attivazione di una risposta infiammatoria sistemica. Tra i mediatori coinvolti figurano citochine pro-infiammatorie, come il fattore di necrosi tumorale alfa (TNF-α), che può contribuire all'alterazione della funzione endoteliale. Lo stress ossidativo, l'infiammazione e il danno placentare contribuiscono inoltre ad alterare l'equilibrio tra fattori pro-angiogenici e anti-angiogenici. Nella preeclampsia, la placenta può aumentare il rilascio nel circolo materno di fattori anti-angiogenici, tra cui la sFlt-1 (*soluble fms-like tyrosine kinase-1*) e la sEng (*soluble endoglin*). La sFlt-1 lega il fattore di crescita endoteliale vascolare (VEGF, *vascular endothelial growth factor*) e il fattore di crescita placentare (PlGF, *placental growth factor*), riducendone la disponibilità per l'endotelio materno. La sEng interferisce invece con la segnalazione mediata dal fattore di crescita trasformante beta (TGF-β), contribuendo ulteriormente alla disfunzione endoteliale. Lo squilibrio angiogenico rappresenta pertanto uno dei principali meccanismi

attraverso cui le alterazioni placentari si associano alle manifestazioni sistemiche materne. La disfunzione endoteliale sistemica costituisce un elemento centrale della fisiopatologia della preeclampsia e coinvolge diversi distretti dell'organismo materno. Tra le principali conseguenze rientrano:

- la vasocostrizione e l'aumento delle resistenze vascolari periferiche, che contribuiscono all'insorgenza dell'ipertensione arteriosa;
- l'aumento della permeabilità vascolare, che favorisce il passaggio di liquidi dal compartimento intravascolare ai tessuti e può contribuire alla comparsa di edema;
- le alterazioni della microcircolazione renale, tra cui l'endoteliosi glomerulare, caratterizzata da modificazioni delle cellule endoteliali dei capillari glomerulari, che possono compromettere la funzione renale e contribuire alla comparsa di proteinuria.

La fisiopatologia della preeclampsia deve quindi essere considerata come un processo complesso e multifattoriale, nel quale interagiscono alterazioni della placentazione, modificazioni della perfusione uteroplacentare, stress ossidativo, infiammazione, squilibrio angiogenico e disfunzione endoteliale. Il peso relativo di questi meccanismi può variare in relazione al fenotipo clinico della malattia. Da questo punto di vista, è possibile distinguere, a fini descrittivi e clinici, una preeclampsia a esordio precoce e una a esordio tardivo. La forma precoce viene generalmente definita come quella che si manifesta prima della 34ª settimana di gestazione. È meno frequente ed è più spesso associata a una marcata compromissione della funzione placentare e ad alterazioni del rimodellamento delle arterie spirali. La riduzione della perfusione uteroplacentare può contribuire a una maggiore frequenza di complicanze fetali, tra cui la restrizione della crescita fetale (FGR, *fetal growth restriction*). Nei quadri più severi, il peggioramento delle condizioni materne o fetali può rendere necessario anticipare il parto. La preeclampsia a esordio tardivo, generalmente definita come quella che si manifesta dalla 34ª settimana di gestazione, presenta caratteristiche fisiopatologiche parzialmente differenti. In queste forme, le alterazioni del rimodellamento delle arterie spirali possono essere meno marcate e la manifestazione clinica può essere maggiormente influenzata dall'interazione tra funzione placentare, capacità di adattamento cardiovascolare materno e richieste metaboliche crescenti nelle fasi avanzate della gravidanza. In questo contesto,

alcune condizioni materne preesistenti, quali obesità, diabete e ipertensione cronica, possono contribuire ad aumentare il rischio di sviluppare preeclampsia, anche attraverso meccanismi metabolici, infiammatori e vascolari. È tuttavia importante sottolineare che tali fattori non sono esclusivi delle forme tardive e che i meccanismi fisiopatologici delle due forme presentano sovrapposizioni. L'alterata funzione placentare consente infine di comprendere la relazione tra preeclampsia e restrizione della crescita fetale. Le due condizioni possono condividere meccanismi fisiopatologici legati alla disfunzione placentare e a un apporto inadeguato di ossigeno e nutrienti al feto. Quando la capacità della placenta di sostenere le esigenze fetali risulta compromessa, la crescita può rallentare e può svilupparsi una FGR. Tuttavia, la preeclampsia non è necessariamente associata a restrizione della crescita fetale, così come la FGR può verificarsi in assenza di preeclampsia (Michelassi, 2019).

1.3 Quadro epidemiologico

A livello globale, la preeclampsia interessa circa il 2-8% delle gravidanze e costituisce una delle principali cause di morbilità e mortalità materna e perinatale. (Vera-Ponce et al., 2025)

È importante soffermarsi sulla distribuzione geografica della patologia. Si osserva, infatti, una maggiore incidenza della preeclampsia nei Paesi a basso e medio reddito, dove assumono un ruolo rilevante diversi fattori, tra cui la limitata assistenza prenatale, le difficoltà di accesso ai servizi sanitari e le condizioni socioeconomiche svantaggiate. Tali elementi possono contribuire a ritardare l'identificazione dei fattori di rischio e la diagnosi della patologia, oltre a limitare la possibilità di garantire un adeguato monitoraggio della gravidanza. D'altra parte, anche nei Paesi ad alto reddito si registra un incremento dell'incidenza dei disordini ipertensivi della gravidanza. Tale aumento può essere ricondotto, tra gli altri fattori, all'innalzamento dell'età media al parto, alla crescente prevalenza di obesità e diabete e al maggiore ricorso alle tecniche di procreazione medicalmente assistita, tutti elementi associati a un aumentato rischio di sviluppare complicanze ipertensive durante la gravidanza. Per quanto riguarda il panorama italiano, i dati epidemiologici disponibili riguardano prevalentemente i

disordini ipertensivi della gravidanza nel loro complesso. Un dato particolarmente significativo è rappresentato dalla riduzione della mortalità materna associata a tali patologie. Il rapporto è passato da 1,6 casi per 100.000 nati vivi nel periodo 2006-2012 a 0,62 casi per 100.000 nati vivi nel periodo 2011-2019, evidenziando una significativa riduzione nel corso degli anni. Per quanto riguarda invece l'eclampsia, considerata una delle complicanze più gravi della preeclampsia, nei Paesi caratterizzati da adeguate risorse sanitarie si osserva un'incidenza di circa 1 caso ogni 2.000 parti. (Cunningham et al. 2014). Nel complesso, i disordini ipertensivi della gravidanza sono passati dal secondo al quinto posto tra le cause dirette di morte materna, dato che evidenzia il progressivo miglioramento dell'assistenza ostetrica e della gestione clinica delle gravidanze a rischio. (Istituto Superiore di Sanità [ISS], 2025). Oltre alle conseguenze cliniche, la preeclampsia determina anche un rilevante impatto economico sui sistemi sanitari. La necessità di un più frequente monitoraggio materno-fetale, l'aumento dei ricoveri ospedalieri, il ricorso a cure intensive nei quadri più severi e l'elevata incidenza di parti pretermine comportano infatti un significativo incremento delle risorse sanitarie necessarie per la gestione della patologia e delle sue complicanze.

2. PROFILO CLINICO DELLA PREECLAMPSIA

2.1 Segni e sintomi

Essendo una patologia multisistemica, la preeclampsia può manifestarsi con un quadro clinico eterogeneo, caratterizzato dal coinvolgimento di diversi organi e apparati. Nelle fasi iniziali può essere del tutto asintomatica; pertanto, il monitoraggio della pressione arteriosa, la valutazione clinica e gli accertamenti laboratoristici rivestono un ruolo fondamentale per favorire una diagnosi tempestiva e individuare eventuali segni di progressione della patologia. Di seguito vengono descritte le principali manifestazioni cliniche, oltre all'ipertensione arteriosa, che rappresenta un elemento centrale del quadro diagnostico.

- **Manifestazioni renali:** la proteinuria, ovvero la presenza di una quantità anomala di proteine nelle urine, costituisce una delle possibili manifestazioni del coinvolgimento renale nella preeclampsia. Sebbene non sia indispensabile per formulare la diagnosi, poiché questa può essere posta anche in presenza di altre manifestazioni di disfunzione d'organo, rappresenta un reperto clinicamente rilevante (Cunningham et al., 2014). La proteinuria significativa in gravidanza viene generalmente definita da un'escrezione proteica pari o superiore a 300 mg nelle 24 ore. La sua valutazione può essere effettuata mediante la quantificazione delle proteine urinarie nelle 24 ore oppure attraverso il rapporto proteine/creatinina urinario (PrCr), secondo i protocolli adottati. Quest'ultimo consente di ottenere una stima quantitativa a partire da un singolo campione di urine, evitando i tempi e le difficoltà legati alla raccolta delle 24 ore. In genere, un rapporto PrCr pari o superiore a 30 mg/mmol indica una proteinuria significativa. Il dipstick urinario, preferibilmente letto mediante un dispositivo automatizzato, può essere utilizzato come test iniziale di screening: in caso di risultato positivo, pari o superiore a 1+, è indicata una valutazione quantitativa di conferma, quando disponibile. Un risultato negativo, tuttavia, non esclude la preeclampsia qualora siano presenti altri segni o sintomi suggestivi (ISSHP, 2021; National Institute for Health and Care Excellence [NICE], 2019). Il coinvolgimento renale può manifestarsi anche attraverso un aumento della

creatinina sierica, indicativo di una riduzione della funzionalità renale. La soglia diagnostica da utilizzare deve essere coerente con la linea guida di riferimento: alcuni criteri considerano significativo un valore superiore a 1,1 mg/dL o il raddoppio della creatinina rispetto ai valori basali, in assenza di altre patologie renali. Nei quadri più compromessi può comparire anche oliguria, ossia una riduzione della produzione di urina, che richiede una valutazione clinica tempestiva (Cunningham et al., 2014).

- **Edema:** caratterizzato dall'accumulo di liquidi negli spazi interstiziali, non costituisce di per sé un criterio diagnostico della preeclampsia, poiché può manifestarsi anche durante una gravidanza fisiologica. La sua comparsa improvvisa o un rapido incremento degli edemi, soprattutto se associati ad altri segni di allarme, possono tuttavia contribuire a delineare il quadro clinico. La formazione dell'edema può essere favorita dall'aumento della permeabilità vascolare e dalle alterazioni dell'equilibrio dei liquidi tra compartimento intravascolare e interstiziale. La valutazione clinica può comprendere l'osservazione della distribuzione degli edemi e il monitoraggio dell'andamento del peso materno, interpretando tali dati nel contesto complessivo della paziente (AIPE, 2020; Cunningham et al., 2014).

- **Manifestazioni neurologiche.** Il coinvolgimento del sistema nervoso centrale può manifestarsi con cefalea persistente e intensa, disturbi visivi, alterazioni dello stato di coscienza o, nei casi più gravi, convulsioni eclamptiche. I disturbi visivi possono comprendere visione offuscata, scotomi e diplopia; più raramente può verificarsi una perdita transitoria della vista. Tali manifestazioni possono essere correlate a un'alterazione della funzione cerebrale e della circolazione retinica o cerebrale. Una cefalea grave, persistente o resistente al trattamento analgesico, soprattutto se associata a disturbi visivi, rappresenta un segno d'allarme che richiede una valutazione clinica urgente. Il solfato di magnesio può essere indicato per la prevenzione o il trattamento delle convulsioni, in base al quadro clinico e alle raccomandazioni terapeutiche; il controllo dei valori pressori costituisce un

ulteriore elemento fondamentale nella gestione della paziente (American College of Obstetricians and Gynecologists [ACOG], 2020; Cunningham et al., 2014).

- **Manifestazioni epatiche.** Il coinvolgimento epatico può indicare una compromissione clinica significativa. Tra le manifestazioni più caratteristiche rientra il dolore persistente in ipocondrio destro o in sede epigastrica, talvolta associato a nausea o malessere generale. Il dolore può essere correlato alla distensione della capsula di Glisson in seguito a edema o alterazioni della perfusione epatica. Gli esami ematochimici possono evidenziare un aumento delle transaminasi, in particolare AST e ALT. Un incremento pari o superiore a due volte il limite superiore della norma rappresenta uno dei criteri utilizzati per identificare un significativo coinvolgimento epatico. La presenza di questi sintomi richiede un approfondimento tempestivo, soprattutto se associata ad altri segni di aggravamento della patologia (ACOG, 2020; Cunningham et al., 2014).

- **Manifestazioni respiratorie:** tra le complicanze più gravi della preeclampsia rientra l'edema polmonare, determinato dall'accumulo di liquidi nel tessuto interstiziale e negli alveoli polmonari. Clinicamente può manifestarsi con dispnea, aumento della frequenza respiratoria e riduzione della saturazione periferica di ossigeno. La comparsa di difficoltà respiratoria rappresenta un segno d'allarme che richiede una valutazione e un intervento tempestivi, poiché può indicare una compromissione significativa delle condizioni materne (Magee et al., 2022).

- **Manifestazioni fetali e uteroplacentari:** la disfunzione placentare associata alla preeclampsia può compromettere gli scambi materno-fetali e influenzare la crescita e il benessere del feto. Tra le possibili manifestazioni si annoverano la restrizione della crescita fetale e le alterazioni dei parametri indicativi

2.2 Principali fattori di rischio

Non è attualmente possibile prevedere con certezza l'insorgenza della preeclampsia in tutte le gestanti attraverso un singolo test di screening. Tuttavia, la valutazione delle caratteristiche cliniche materne, associata a specifici parametri biofisici e biochimici, consente di identificare le gravidanze a maggior rischio e di pianificare un adeguato percorso di sorveglianza. Tra i parametri utilizzati nei modelli di screening rientrano la pressione arteriosa media (*Mean Arterial Pressure*, MAP), il fattore di crescita placentare (*Placental Growth Factor*, PlGF) e la velocimetria Doppler delle arterie uterine (AIPE, 2020). I principali fattori di rischio possono essere ricondotti a caratteristiche della storia ostetrica, patologie materne preesistenti e condizioni cliniche associate a una maggiore probabilità di sviluppare la patologia.

Una rilevante analisi di questi fattori è stata condotta da Bartsch et al. (2016), attraverso una revisione sistematica e metanalisi di 92 studi di coorte, comprendenti complessivamente 25.356.688 gravidanze. Gli autori hanno valutato 14 fattori di rischio clinici identificabili entro la 16ª settimana di gestazione, calcolando per ciascuno il rischio relativo (*Relative Risk*, RR) di sviluppare preeclampsia. Dai risultati emerge che una precedente preeclampsia rappresenta il fattore associato al rischio relativo più elevato, con un RR aggregato pari a 8,4. Seguono l'ipertensione cronica, con un RR di 5,1, il diabete pregestazionale, con un RR di 3,7, e un indice di massa corporea (*Body Mass Index*, BMI) pregravidico superiore a 30 kg/m², associato a un RR di 2,8. Tra gli altri fattori rilevanti figura il ricorso alla procreazione medicalmente assistita, con un RR di 1,8. Questi risultati evidenziano l'importanza di raccogliere un'anamnesi accurata e di identificare precocemente le condizioni che possono aumentare il rischio individuale di preeclampsia (Bartsch et al., 2016).

L'obesità pregravidica merita particolare attenzione in quanto rappresenta un fattore potenzialmente modificabile attraverso interventi preventivi, quali la promozione di uno stile di vita sano e il raggiungimento di un peso corporeo adeguato prima del concepimento. È tuttavia importante precisare che la presenza di un fattore di rischio non determina necessariamente lo sviluppo della patologia, ma ne aumenta la probabilità.

Nella stessa metanalisi, gli autori hanno inoltre esaminato la frazione attribuibile nella popolazione (*Population Attributable Fraction*, PAF), un indicatore che stima la proporzione dei casi di preeclampsia attribuibile a un determinato fattore nella popolazione considerata, tenendo conto sia dell'associazione con la patologia sia della diffusione del fattore stesso. La nulliparità, ossia l'assenza di precedenti parti, presenta la PAF più elevata, pari al 32,3%. Questo dato suggerisce che, a livello di popolazione, tale condizione contribuisce in misura rilevante al carico complessivo della patologia, anche se il rischio individuale associato può essere inferiore rispetto a quello di altri fattori. Al contrario, la sindrome da anticorpi antifosfolipidi presenta una PAF molto più contenuta, pari allo 0,18%, principalmente per la sua limitata diffusione nella popolazione. Ciò non significa che sia associata a un rischio individuale trascurabile: nello studio, infatti, la frequenza aggregata di preeclampsia nelle donne affette da tale sindrome era pari al 17,3%. Il confronto tra questi indicatori dimostra come un fattore possa essere associato a un rischio individuale elevato, ma contribuire relativamente poco al numero complessivo di casi nella popolazione quando è poco diffuso (Bartsch et al., 2016).

2.3 Complicanze materno-fetali e timing del parto

Le manifestazioni cliniche descritte evidenziano come la progressione della preeclampsia possa determinare complicanze anche gravi, con ripercussioni sulla salute materna e fetale. Tra le principali complicanze materne rientrano l'eclampsia e la sindrome HELLP, condizioni che richiedono un riconoscimento tempestivo e un intervento clinico appropriato.

L'eclampsia rappresenta una delle complicanze neurologiche più gravi associate alla preeclampsia. È caratterizzata dalla comparsa di convulsioni, generalmente tonico-cloniche generalizzate, non attribuibili ad altre cause neurologiche o metaboliche. In base al momento di insorgenza, viene classificata in antepartum, intrapartum o postpartum, a seconda che si manifesti prima, durante o dopo il parto. Le crisi possono comparire anche nel periodo successivo alla nascita e, in alcuni casi, in assenza di una precedente diagnosi di preeclampsia. La crisi eclamptica può iniziare con contrazioni involontarie della muscolatura facciale, seguite da una fase convulsiva generalizzata, caratterizzata da

irrigidimento muscolare e successivi movimenti clonici degli arti. Durante l'episodio possono verificarsi perdita di coscienza, alterazioni respiratorie e morsicatura della lingua. La fase convulsiva è generalmente breve, ma può essere seguita da uno stato di incoscienza o confusione postcritica, dal quale la donna recupera progressivamente la coscienza. In assenza di un trattamento adeguato, le crisi possono ripetersi e, nei casi più gravi, evolvere in uno stato epilettico, caratterizzato da convulsioni prolungate o ripetute senza un recupero della coscienza tra un episodio e l'altro. Le conseguenze materne possono essere particolarmente gravi e comprendono distacco intempestivo di placenta, aspirazione di materiale gastrico e conseguente polmonite, edema polmonare, danno renale acuto, lesioni neurologiche, arresto cardiorespiratorio e, nei casi più severi, morte materna (Cunningham et al., 2014). La gestione della crisi eclamptica costituisce un'emergenza ostetrica che richiede un intervento tempestivo da parte di un'équipe multidisciplinare. Durante la fase convulsiva è fondamentale proteggere la donna da possibili traumi, evitare di limitarne forzatamente i movimenti e non introdurre alcun oggetto nella bocca. È necessario garantire la pervietà delle vie aeree e valutare la respirazione e l'ossigenazione. Quando le condizioni lo consentono, la donna viene posizionata sul fianco, preferibilmente sinistro, per ridurre il rischio di aspirazione ed evitare la compressione aortocavale favorendo il ritorno venoso. Il trattamento farmacologico di prima scelta per il controllo della crisi e la prevenzione delle recidive è rappresentato dal solfato di magnesio. Parallelamente, è necessario valutare e trattare l'eventuale ipertensione grave e monitorare i parametri vitali, lo stato neurologico, la funzionalità respiratoria e la diuresi. Dopo la stabilizzazione materna, si procede alla valutazione delle condizioni fetali e alla definizione della gestione ostetrica più appropriata, considerando l'età gestazionale e il quadro clinico complessivo (AIPE, 2020). Durante una crisi eclamptica, l'ipossiemia materna e le alterazioni emodinamiche possono determinare una bradicardia fetale transitoria. In molti casi, la frequenza cardiaca fetale tende a normalizzarsi dopo la risoluzione della crisi e la stabilizzazione della madre. Se le alterazioni persistono, è necessaria una rivalutazione tempestiva per stabilire se sia indicato un parto urgente. La decisione deve quindi basarsi sull'evoluzione del quadro materno-fetale e non esclusivamente sulla comparsa iniziale della bradicardia (Cunningham et al., 2014).

La sindrome HELLP è una complicanza grave associata alla preeclampsia, caratterizzata dalla concomitanza di tre alterazioni: emolisi (*Hemolysis*), aumento degli enzimi epatici (*Elevated Liver Enzymes*) e riduzione della conta piastrinica (*Low Platelet Count*).

La diagnosi si basa sull'integrazione dei dati clinici e degli esami di laboratorio, finalizzati a identificare le tre componenti caratteristiche della sindrome:

- **Emolisi:** può essere documentata dalla presenza di anemia emolitica microangiopatica, alterazioni dello striscio di sangue periferico, incremento della lattato-deidrogenasi (LDH) e aumento della bilirubina indiretta.
- **Aumento degli enzimi epatici:** si manifesta con un incremento delle transaminasi, in particolare aspartato aminotransferasi (AST) e alanina aminotransferasi (ALT), indicativo di danno epatocellulare.
- **Piastrinopenia:** consiste in una riduzione della conta piastrinica, la cui gravità viene valutata attraverso l'emocromo.

Le soglie di laboratorio utilizzate per definire ciascuna componente possono variare in base alla classificazione adottata. Nei criteri di Tennessee, comunemente utilizzati per identificare la sindrome HELLP completa, sono considerati indicativi di emolisi un valore di LDH pari o superiore a 600 U/L e altri reperti compatibili, un valore di AST pari o superiore a 70 U/L e una conta piastrinica inferiore a 100.000/mm³. Altre classificazioni, come quella del Mississippi, distinguono differenti livelli di gravità sulla base dei valori piastrinici e degli enzimi epatici. È pertanto importante specificare il sistema diagnostico di riferimento quando si riportano le soglie numeriche. Dal punto di vista clinico, la sindrome può manifestarsi con dolore epigastrico o in ipocondrio destro, nausea, vomito, cefalea e malessere generale. Questi sintomi possono precedere alterazioni laboratoristiche evidenti o accompagnarsi a un rapido peggioramento delle condizioni materne. In alcuni casi, la presentazione iniziale è poco specifica, rendendo necessario un attento monitoraggio clinico e laboratoristico per favorire il riconoscimento tempestivo della complicanza (AIPE, 2020). La sindrome HELLP può verificarsi anche in assenza di alcuni segni tipici della preeclampsia, come ipertensione o proteinuria. Di conseguenza, la diagnosi non deve basarsi esclusivamente sulla presenza di tali manifestazioni, ma richiede una valutazione congiunta dei parametri ematologici ed epatici caratteristici della

sindrome. Il quadro clinico può evolvere verso complicanze materne importanti, tra cui coagulazione intravascolare disseminata, distacco di placenta, edema polmonare, danno renale acuto ed ematoma o rottura epatica. La gravità del quadro richiede pertanto un riconoscimento precoce e una gestione specialistica tempestiva. In merito agli esiti materni, Cunningham et al., (2014), nel *Williams Obstetrics*, riportano uno studio multicentrico condotto su 183 donne in gravidanza con sindrome HELLP, nel quale circa il 40% delle pazienti ha presentato almeno un evento avverso. Tra le complicanze descritte figuravano il distacco di placenta e l'edema polmonare, riportati nel 10% dei casi, le crisi eclamptiche nel 6%, il danno renale acuto nel 5% e l'ematoma epatico sottocapsulare nell'1,6%. Questi dati sottolineano la rilevanza clinica della sindrome e la necessità di una sorveglianza materna rigorosa.

- **Edema polmonare acuto:** una delle condizioni più gravi associate al peggioramento del quadro clinico della preeclampsia è rappresentata dall'edema polmonare acuto. Tale complicanza può manifestarsi sotto forma di edema polmonare cardiogeno, la cui patogenesi è riconducibile a una compromissione della funzione di pompa cardiaca, in particolare a carico del ventricolo sinistro, oppure come edema polmonare non cardiogeno, determinato principalmente dall'aumento della permeabilità dei capillari polmonari. Quest'ultima forma risulta particolarmente rilevante nelle donne affette da preeclampsia. (Cunningham et al., 2014). Nella gestione della paziente con preeclampsia è pertanto fondamentale prestare particolare attenzione alla somministrazione dei liquidi. Un apporto eccessivo può infatti favorire il passaggio di liquidi dal compartimento intravascolare allo spazio interstiziale polmonare, aumentando il rischio di edema; al contrario, una restrizione eccessiva dei liquidi può contribuire a determinare una riduzione della perfusione renale e favorire l'insorgenza di un danno renale acuto. A tal proposito, AIPE (2020) indica una velocità di somministrazione dei fluidi pari a circa 80-100 mL/h. In presenza di edema polmonare, oltre al controllo dell'ipertensione arteriosa, viene effettuata una terapia diuretica, finalizzata alla riduzione del sovraccarico di volume e al miglioramento della congestione polmonare. (Cunningham et al., 2014)

- **Distacco intempestivo di placenta:** tra le altre complicanze materne associate alla preeclampsia, in particolare nei quadri caratterizzati da una significativa alterazione della funzione placentare, rientra il distacco intempestivo di placenta. Si tratta della separazione prematura della placenta dalla parete uterina prima dell'espletamento del parto e rappresenta un'importante emergenza ostetrica. I principali segni e sintomi comprendono sanguinamento vaginale, dolore addominale, contrazioni uterine frequenti e ipertono uterino persistente. Come riportato dal *Williams Obstetrics*, nelle donne con diagnosi di preeclampsia severa il rischio relativo di sviluppare un distacco intempestivo di placenta è compreso tra 2,1 e 4% mentre nelle donne affette da ipertensione cronica il rischio relativo è compreso tra 1,8 e 3% rispetto alle gravidanze non complicate da tali condizioni. (Cunningham et al., 2014)

Tra le principali complicanze fetali associate alla preeclampsia, emerge la restrizione della crescita fetale (FGR, Fetal Growth Restriction), frequentemente correlata a un'alterazione della perfusione placentare. La riduzione del flusso ematico uteroplacentare può infatti compromettere l'apporto di ossigeno e nutrienti al feto, determinando una riduzione della velocità di crescita e aumentando il rischio di complicanze perinatali. Per l'identificazione della FGR, oltre alla valutazione della stima del peso fetale (EFW) inferiore al 10° percentile, è necessario integrare la valutazione biometrica con lo studio della velocimetria Doppler delle arterie uterine e ombelicali e con la valutazione ecografica della placenta, al fine di ottenere un inquadramento più completo della funzione placentare.

- **FGR precoce:** insorge prima della 32ª settimana di gravidanza. In questo quadro clinico possono essere rilevati uno o più segni indicativi di compromissione della funzione placentare, tra cui l'assenza o l'inversione del flusso diastolico nell'arteria ombelicale, un peso fetale stimato e/o una circonferenza addominale < 3° percentile. Possono inoltre rientrare nei criteri diagnostici una circonferenza addominale e/o un peso fetale stimato < 10° percentile associati a un indice di pulsatilità (PI) delle arterie uterine e/o dell'arteria ombelicale > 95° percentile. In

presenza di una FGR precoce, è necessario un attento monitoraggio computerizzato materno-fetale e il coinvolgimento di un ginecologo esperto in medicina materno-fetale, al fine di stabilire il momento e la modalità più appropriati per l'espletamento del parto.

- **FGR tardiva:** viene invece diagnosticata a partire dalla 32ª settimana di gravidanza. Oltre alla presenza di una circonferenza addominale e/o di un peso fetale stimato < 3° percentile, possono essere presenti almeno due delle seguenti condizioni: riduzione di almeno due quartili della circonferenza addominale o del peso fetale stimato rispetto al precedente controllo biometrico effettuato nel secondo trimestre, circonferenza addominale e/o peso fetale stimato <10° percentile, PI dell'arteria ombelicale > 95° percentile e/o rapporto cerebro-placentare <5° percentile.

La distinzione tra FGR precoce e tardiva trova una spiegazione anche nelle differenti caratteristiche della placenta e del processo di invasione trofoblastica. La forma precoce è maggiormente associata a un'inadeguata invasione del trofoblasto extra villoso, con conseguente arteriopatia deciduale, incompleto rimodellamento delle arterie spirali e alterazioni della struttura dei villi coriali. Nelle forme tardive, invece, le alterazioni placentari possono essere meno evidenti e possono essere associate a fenomeni quali maturazione anomala dei villi, con conseguente compromissione della funzione placentare nelle fasi avanzate della gravidanza. Dopo la diagnosi di FGR, si raccomanda un monitoraggio regolare della crescita fetale, generalmente mediante valutazione biometrica ogni due settimane, associata allo studio della velocimetria Doppler. La frequenza dei controlli deve essere modulata in relazione alla gravità della condizione, all'andamento dei parametri Doppler e alle condizioni materno-fetali.

Il timing del parto deve essere stabilito individualmente sulla base dell'epoca gestazionale, della gravità dell'insufficienza placentare, dei parametri Doppler e delle condizioni cliniche materne e fetali. In presenza di insufficienza placentare moderata, è indicato un monitoraggio fetale regolare, la cui frequenza deve essere definita in base al quadro clinico. In assenza di ulteriori elementi di compromissione, il parto può essere

programmato a partire dalla 37ª settimana, secondo le caratteristiche della gravidanza e le raccomandazioni adottate.

In presenza di insufficienza placentare severa, caratterizzata da alterazioni significative della velocimetria Doppler dell'arteria ombelicale, è necessario intensificare il monitoraggio del benessere fetale. In particolare, l'assenza del flusso telediastolico richiede una valutazione specialistica e controlli ravvicinati, che possono comprendere cardiotocografia (CTG) ed esami ecografici seriati. Il momento e la modalità del parto devono essere stabiliti in base all'epoca gestazionale e all'evoluzione del quadro clinico; in alcuni casi può essere necessario ricorrere al taglio cesareo intorno alla 34ª settimana o anche prima, qualora le condizioni materno-fetali lo richiedano. Quando, invece, il peso fetale stimato e la circonferenza addominale risultano nella norma, oppure il feto presenta dimensioni comprese tra il 4° e il 10° percentile in assenza di alterazioni Doppler o di altri segni di compromissione, il parto può essere programmato in prossimità del termine, generalmente tra la 39ª e la 40ª settimana, in relazione al quadro clinico. Quando si prevede un parto pretermine, possono essere adottate specifiche strategie preventive volte a ridurre le complicanze neonatali.

- **Corticosteroidi antenatali:** nei casi in cui il parto pretermine sia considerato probabile entro i successivi sette giorni, la somministrazione di corticosteroidi può essere indicata, in base all'epoca gestazionale e alle raccomandazioni vigenti, per favorire la maturazione polmonare fetale e ridurre il rischio di complicanze respiratorie.

- **Solfato di magnesio:** quando il parto è previsto prima delle 32 settimane, può essere somministrato a scopo di neuroprotezione fetale, contribuendo a ridurre il rischio di esiti neurologici avversi.

L'applicazione di queste misure deve essere valutata in relazione all'epoca gestazionale e alle condizioni cliniche materno-fetali, senza ritardare un parto urgente quando necessario (AIPE, 2020). Nelle gravidanze complicate da preeclampsia, la decisione relativa al momento dell'espletamento del parto dipende dall'epoca gestazionale e dalle condizioni materno-fetali. La gestione conservativa o attendista può essere presa in

considerazione quando il quadro clinico materno e fetale rimane stabile e sussistono le condizioni per garantire un monitoraggio adeguato. Tale approccio mira a prolungare la gravidanza, quando possibile, favorendo la maturazione fetale e riducendo i rischi associati alla prematurità.

Al contrario, l'espletamento anticipato del parto può rendersi necessario in presenza di segni di compromissione materna o fetale. Tra le condizioni che possono richiedere un intervento tempestivo rientrano:

- ipertensione grave non adeguatamente controllata;
- deterioramento progressivo della funzionalità epatica o renale;
- eclampsia;
- distacco intempestivo di placenta;
- edema polmonare;
- restrizione della crescita fetale associata a significative alterazioni della velocimetria Doppler;
- compromissione persistente del benessere fetale.

La decisione deve essere individualizzata sulla base della gravità del quadro clinico e delle raccomandazioni applicabili (AIPE, 2020). A livello fetale e neonatale, le conseguenze del parto anticipato dipendono principalmente dall'epoca gestazionale al momento della nascita. Tra le principali complicanze associate alla prematurità possono essere riscontrate:

- sindrome da distress respiratorio;
- emorragia intraventricolare;
- alterazioni neurologiche;
- displasia broncopolmonare;
- enterocolite necrotizzante.

Nel lungo periodo, i bambini nati pretermine possono inoltre presentare un rischio aumentato di disturbi neuroevolutivi, cognitivi e metabolici. La probabilità di tali esiti varia in funzione dell'età gestazionale, del peso alla nascita e dell'eventuale presenza di complicanze neonatali (Società Italiana di Ostetricia e Ginecologia [SIGO] , 2025). Per

ridurre il rischio di tali eventi avversi, quando il parto pretermine è previsto possono essere adottate specifiche misure preventive, tra cui la somministrazione di corticosteroidi antenatali per favorire la maturazione polmonare e, nei casi indicati, di solfato di magnesio a scopo di neuroprotezione fetale (AIPE, 2020).

3. TRATTAMENTO DELLA PATOLOGIA E GESTIONE DELL'EMERGENZA

3.1 Trattamento della patologia e terapia farmacologica

La gestione della preeclampsia comprende interventi preventivi e terapeutici, stabiliti in relazione al rischio individuale della gestante, all'epoca gestazionale e alle condizioni cliniche materne e fetali.

La prevenzione riveste un ruolo importante nella gestione della preeclampisa e può essere articolata in differenti livelli. La prevenzione primaria è finalizzata a ridurre i fattori di rischio prima che la patologia insorga; la secondaria si concentra nell'identificazione delle gestanti ad alto rischio e sull'attuazione di interventi volti a ridurre la probabilità di sviluppare tale patologia; la terziaria tratta la patologia già diagnostica; quindi, previene che insorgano complicanze (Elagamy et al. 2021).

Ad oggi, nessun trattamento è in grado di prevenire la preeclampsia in tutte le donne, tuttavia si possono attuare delle strategie per ridurne il rischio di insorgenza. Le linee guida ISSHP suggeriscono alle donne in gravidanza di effettuare esercizio fisico, se non sono presenti controindicazioni, oppure di implementare l'assunzione di calcio alimentare nelle donne che ne sono carenti. (Magee et al., 2021)

Nelle donne identificate come ad alto rischio di sviluppare preeclampsia, definite tali attraverso uno screening del primo trimestre o tramite la valutazione dei fattori anamnestici, è raccomandata la profilassi farmacologica con aspirina a basso dosaggio. La terapia in esame prevede l'assunzione serale di 150mg di aspirina, il cui trattamento dovrebbe essere iniziato prima della 16° settimana di gestazione e proseguito fino alla 36° settimana.

L'efficacia preventiva di tale farmaco trova maggior applicazione se l'assunzione della terapia ha inizio prima della 16° settimana; d'altra parte, non è escluso un possibile beneficio anche nelle epoche gestazionali successive. A sostegno dell'efficacia della profilassi precoce, l'AIPE riporta i risultati ottenuti tramite uno screening della Fetal Medicine Foundation; il quale afferma che tramite la somministrazione di 150 mg di aspirina die, iniziata prima della 16 ° settimana, è associata una riduzione del 62% del rischio di sviluppare preeclampsia prima della 37° settimana di gestazione.

In seguito alla diagnosi di preeclampsia, la donna dovrebbe essere ricoverata per una valutazione iniziale. In seguito ai risultati degli esami laboratoristici e il quadro clinico della gestante, la gestione può diventare ambulatoriale. Prima della dimissione è bene informare la donna sull'importanza del controllo domiciliare della PA e dei sintomi d'allarme. Secondo le raccomandazioni riportare dall' AIPE, il trattamento farmacologico antipertensivo è indicato in gravidanza in presenza di valori pressori maggiori/uguali 140/90 mmHg, indipendentemente dalla tipologia di disordine ipertensivo. L'obiettivo è di mantenere i range della PA al di sotto di 160 mmHg per la sistolica e per la diastolica no inferiore a 80 mmHg. Tra i farmaci indicati come prima linea sono la metildopa, atenololo (per os o ev), nifedipina, oxprenololo per os, mentre in seconda linea si trova l'idralazina (ev).

Nella gestione della gestante con tale diagnosi, riveste un ruolo fondamentale per quanto riguarda la prevenzione terziaria, la profilassi anticonvulsivante con solfato di magnesio ($MgSO_4$), finalizzata alla prevenzione dell'eclampsia. Secondo le raccomandazioni descritte dall'AIPE, la somministrazione trova indicazione in presenza di ipertensione severa ($\geq$ 160/110 mmHg) associata a proteinuria e/o coinvolgimento di segni neurologici.

Di seguito verranno riportati all'interno della Tabella 2, le modalità di somministrazione del solfato di magnesio, i relativi dosaggi principali parametri da monitorare durante il trattamento basandosi sulle raccomandazioni dell'AIPE. Tale monitoraggio assume particolare importanza per l'alto rischio di tossicità associato ad un eventuale sovradosaggio del farmaco, che nei casi più gravi provocare paralisi respiratoria e arresto cardiaco.

TRATTAMENTO	DOSAGGI E INDICAZIONI OPERATIVE	TEMPI E MODALITA' DI SOMMINISTRAZIONE
Dose di carico $MgSO_4$ = 4gr	Aggiungere 2 fiale (20ml=4gr) di $MgSO_4$ a 80 ml di soluzione fisiologica salina.	Durata dell'infusione ev: 10 min, ad una velocità di 600 ml/h.
Dose di mantenimento di $MgSO_4$= 1g/h	Aggiungere 2 fiale (20ml=4gr) di $MgSO_4$ a 80 ml di soluzione fisiologica salina.	Durata dell'infusione ev: 4h ad una velocità di 25ml/h. Da ripetere ogni 4 ore per 12/24h.
Monitoraggio	Riflesso patellare, diuresi, frequenza respiratoria, saturazione O2. Valutare magnesiemia solo con segni di tossicità.	1 volta/h
Interrompere l'infusione e valutare livelli di magnesiemia	-Riflessi patellari assenti -Atti respiratori <16/minuto -Saturazione O2<96%	/
Antidoto	Calcio gluconato 10%	Durata dell'infusione ev: 10 min
Caso particolare	-Oliguria (diuresi <100ml/4h) -Ematuria Dimezzare la dose 0.5g/h	Da continuare fino a risoluzione della problematica.

Tabella 2: Schema di somministrazione e monitoraggio della terapia con $MgSO_4$ secondo le raccomandazioni AIPE.

È bene ricordare che il solfato di magnesio ($MgSO_4$), viene utilizzato anche per trattare la crisi eclamptica al fine di prevenire la ricorrenza di episodi convulsivi. Lo schema terapeutico iniziale prevede le medesime dosi utilizzate per la profilassi; tuttavia, in casi di crisi persistenti, può essere necessaria la somministrazione di un ulteriore bolo

endovenoso, pari a 2g nelle donne con peso inferiore a 70kg e a 4g nelle donne con peso superiore a 70Kg, nell'arco di 5-10 min (AIPE, 2020).

3.2 Management infermieristico modello NANDA-NIC-NOC

Dopo aver descritto il trattamento della preeclampsia, è utile approfondire come l'infermiere possa pianificare l'assistenza in base ai bisogni della gestante. In questo sottocapitolo vengono quindi presentate le classificazioni NANDA-I, NIC e NOC, attraverso le quali si individuano le diagnosi infermieristiche, i relativi obiettivi e interventi. L'attenzione è rivolta, in particolare, ai bisogni educativi della donna, in linea con gli obiettivi del presente elaborato.

Il processo di assistenza infermieristica si avvale di un approccio sistematico attraverso il quale il professionista, mediante il ragionamento clinico, applica le conoscenze teoriche, scientifiche e professionali proprie della disciplina infermieristica.

Le fasi in cui si articola il percorso dell'assistenza infermieristica, sono:

- **Valutazione iniziale globale:** in cui avviene una raccolta sistematica dei dati soggettivi e oggettivi riguardanti lo stato di salute del paziente. Le informazioni vengono ottenute tramite colloquio, osservazione, esame fisico, consultazione della documentazione clinica; tali contenuti vengono dettati dalla persona assistita, dai familiari o da altri professionisti. La raccolta e l'organizzazione delle informazioni possono seguire la struttura dei Modelli Funzionali della Salute di Marjory Gordon, i quali permettono di analizzare le diverse dimensioni della persona assistita.

- **Diagnosi infermieristica:** in seguito all'analisi e interpretazione dei dati raccolti, l'infermiere sviluppa una diagnosi. Questa viene definita come "un giudizio clinico riguardante una risposta umana di un individuo, famiglia o comunità rispetto a condizioni di salute/processi vitali, o una suscettibilità a tale risposta" (Herdman et al., 2024). Sulla base di questa, l'infermiere sceglie quali interventi, sulla base delle proprie conoscenze e competenze, mettere in atto.

Tutte le diagnosi NANDA-I possiedono degli indicatori diagnostici specifici, cioè informazioni che permettono di affermare la diagnosi. Tra questi vengono individuati:

caratteristiche definenti, ossia i segni e sintomi che determinano una particolare risposta umana; i fattori correlati associati alla sua insorgenza, e i fattori di rischio che aumentano la probabilità della persona di sviluppare una determinata diagnosi.

In base alla risposta umana individuata, si distinguono diverse tipologie di diagnosi: diagnosi focalizzate su un problema, di rischio, di promozione della salute, di sindrome.

- **Pianificazione dei risultati e degli interventi:** dopo aver formulato una diagnosi infermieristica, il professionista stabilisce le priorità assistenziali e definisce i risultati che si intende ottenere. In relazione alla tassonomia NANDA-I, possono essere affiancati i risultati del Nursing Outcomes Classification (NOC) e gli interventi della Nursing Interventions Classification (NIC) (Wangner et al., 2025; Moorhead et al., 2025).

- **Gestione/attuazione degli interventi infermieristici:** questa fase è relativa all'attuazione degli interventi che sono stati pianificati per raggiungere determinati obiettivi. Queste attività assistenziali possono comprendere attività svolte in autonomia da parte di un singolo infermiere, o dalla collaborazione di più professionisti.

- **Verifica continua e valutazione globale finale:** Permette di esaminare se le attività svolte hanno permesso il raggiungimento dell'obiettivo prestabilito. In relazione alla valutazione, il piano assistenziale può essere modificato e rivalutato.

In relazione all'assistenza alla gestante con diagnosi medica di preeclampsia, si possono individuare diverse diagnosi infermieristiche sulla base dei bisogni assistenziali della persona assistita. Concernenti l'educazione infermieristica e la necessità di favorire la partecipazione consapevole della donna al proprio stato di salute, sono state individuate delle diagnosi NANDA-I ritenute pertinenti, con i relativi obiettivi e interventi.

La prima diagnosi infermieristica di promozione della salute è *"Disponibilità a migliorare l'autogestione della salute"* (00293). Tale diagnosi appartiene al dominio 1-Classe 2 e le caratteristiche definenti pertinenti alla preeclampsia possono essere: "Desidera migliorare il riconoscimento dei segni di malattia", "Desidera migliorare il riconoscimento dei sintomi di malattia" e "Desidera migliorare l'inclusione del piano terapeutico nella vita quotidiana" se la donna dovesse assumere terapia con aspirina.

In riferimento alla condizione della preeclampsia e agli aspetti approfonditi in tale elaborato, si è scelto di analizzare come risultato e "*Controllo del rischio: ipertensione*

(1928)". Proseguendo con l'analisi di tale obiettivo, vengono individuati alcuni comportamenti da attuare per controllare e gestire il rischio legato all'ipertensione, tra cui: il controllo della pressione arteriosa, riconoscimento dei valori pressori alterati, l'aderenza al follow-up e alla terapia prescritta. In merito a ciò, sono stati identificati due interventi infermieristici: *Educazione alla salute* (5510) e *Guida al sistema sanitario* (7400). Nell'attuazione del primo intervento, l'infermiere valuta le conoscenze iniziali della gestante sulla condizione in esame e sul suo stato di salute, identifica conoscenze errate e adatta il linguaggio al suo livello di alfabetizzazione sanitaria. Al fine di affermare la comprensione delle indicazioni fornite, l'infermiere attua il metodo del teach-back.

L'altro intervento individuato "*Guida al sistema sanitario* (7400)", si assicura che la gestante si sappia orientare concretamente all'interno del sistema sanitario e come accedere all'assistenza. In questo caso, quindi, l'infermiere afferma le figure a cui fare riferimento, dove recarsi, e quando non attendere il controllo successivo, prima che sia troppo tardi.

Un'altra diagnosi che può essere sviluppata nella donna affetta da preeclampsia è "*Disponibilità a migliorare le conoscenze sulla salute"* (00499). In seguito a tale diagnosi l'obiettivo preso in esame è "*Conoscenza: processo patologico"* (1908). Gli indicatori presi in considerazione sono: conoscenza dei fattori di rischio che possono condurre la donna con maggior predisposizione, allo sviluppo di complicanze relative alla preeclampsia; quali misure di prevenzione applicare, e conoscere quali condizioni richiedono immediata assistenza. Per far sì che tale obiettivo sia raggiunto, il NIC individuato è "*Insegnamento: processo patologico*" (5602). L'intervento infermieristico consiste nello spiegare alla gestante, che cos'è la preeclampsia e quali sono le condizioni che rappresentano un segno di peggioramento, quali sono i campanelli d'allarme, affinché sia in grado di riconoscere e adottare il comportamento adeguato.

Un altro risultato che si prospetta ottenere, in relazione a tale diagnosi, può essere il NOC "*Health Literacy Behaviour"* (2015). Affinché la donna possa comprendere al meglio la patologia e le indicazioni sanitarie fornite, è rilevante valutare sin da subito il suo livello di Heath literacy. Quindi, l'infermiere valuta la capacità dell'assistita di comprendere e utilizzare le informazioni sanitarie raccolte relative al proprio stato di salute. Per il raggiungimento dell'obiettivo in esame, l'intervento individuato è "*Health Literacy*

Enhancement" (5515), in seguito alle capacità della donna rilevate durante l'analisi del suo livello di alfabetizzazione sanitaria, l'infermiere adegua il suo linguaggio per far apprendere al meglio i contenuti educativi e le informazioni sanitarie ricevute.

4. RUOLO DELL'INFERMIERE NELL'EDUCAZIONE TERAPEUTICA

4.1 Educazione terapeutica e Health Literacy della gestante

Dal momento in cui viene a conoscenza della gravidanza, la donna intraprende un percorso assistenziale caratterizzato da controlli periodici, finalizzati a valutare il proprio stato di salute e quello del feto (Meldgaard et al., 2022). In questo contesto assume particolare importanza il concetto di health literacy, definito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come l'insieme delle conoscenze e delle competenze che consentono agli individui di accedere alle informazioni e ai servizi sanitari, comprenderli e valutarli criticamente, al fine di mantenere e promuovere la propria salute e quella degli altri (World Health Organization, 2025).

La revisione sistematica condotta da Meldgaard et al. (2022) evidenzia come il livello di health literacy durante il periodo prenatale sia influenzato da diversi fattori socioeconomici e demografici, tra cui il livello di istruzione, la condizione occupazionale, l'età, le condizioni economiche e l'appartenenza etnica. Un livello adeguato di alfabetizzazione sanitaria può favorire l'adozione di comportamenti salutari e una maggiore consapevolezza nella partecipazione alle decisioni relative alla propria salute e a quella del feto. In tale contesto, risulta importante distinguere le diverse dimensioni dell'health literacy, in particolare quella funzionale, legata alla comprensione e all'utilizzo delle informazioni sanitarie di base, da quella critica, che riguarda la capacità di valutare le informazioni e utilizzarle consapevolmente nei processi decisionali. Un ulteriore contributo proviene dallo studio di Ningrum et al. (2024), che approfondisce le possibili strategie per migliorare l'health literacy nelle gestanti con basso reddito. Gli autori individuano tre principali ambiti di intervento. Il primo riguarda il rafforzamento della consapevolezza della donna rispetto al proprio stato di salute, attraverso metodologie di apprendimento attivo e interattivo, come i gruppi di educazione tra pari. Questi strumenti possono favorire la condivisione delle esperienze e una partecipazione più consapevole al percorso assistenziale.

Il secondo ambito riguarda il ruolo dell'ostetrica, considerata una figura professionale di prima linea nell'assistenza alla donna in gravidanza. In questa prospettiva, diventa

fondamentale rafforzarne le competenze professionali, comunicative ed educative, nonché le capacità di leadership e coordinamento.

Il terzo ambito concerne l'organizzazione del sistema sanitario, che dovrebbe essere strutturato in modo da facilitare l'accesso e la comprensione delle informazioni sanitarie. A tal fine, viene suggerito di formare il personale all'utilizzo di un linguaggio semplice, accompagnando i termini tecnici con spiegazioni comprensibili, e di predisporre materiali informativi accessibili, supportati da immagini ed esempi. Viene inoltre sottolineata l'utilità di servizi di assistenza online o telefonica, che possono integrare il contatto diretto con i professionisti sanitari quando questo non è immediatamente disponibile. Quest'ultimo aspetto evidenzia come il miglioramento dell'health literacy non dipenda esclusivamente dall'impegno individuale della donna, ma richieda anche un sistema sanitario capace di ridurre le barriere informative e facilitare l'accesso ai servizi. L'educazione sanitaria deve quindi essere accompagnata da modalità comunicative e organizzative adeguate ai bisogni delle gestanti. In seguito alla diagnosi di preeclampsia, diventa fondamentale fornire alla donna informazioni accurate, tempestive e comprensibili attraverso il coinvolgimento dell'intera équipe multidisciplinare. La comprensione della patologia, dei possibili segnali d'allarme e delle modalità di gestione contribuisce infatti a favorire una partecipazione più consapevole al percorso assistenziale. Tra le figure coinvolte in questo processo rientra l'infermiere, il cui ruolo si sviluppa nelle diverse fasi dell'assistenza. La presa in carico comprende la raccolta dei dati anamnestici, la valutazione delle condizioni cliniche, il monitoraggio della pressione arteriosa e la collaborazione nell'esecuzione degli accertamenti diagnostici e degli esami di laboratorio. In presenza di un peggioramento delle condizioni della gestante, l'infermiere contribuisce inoltre alla gestione tempestiva delle emergenze e alla sorveglianza delle possibili complicanze, tra cui l'eclampsia. Accanto a queste attività, assume particolare rilievo la funzione educativa, finalizzata a favorire la comprensione della condizione clinica e l'adozione di comportamenti appropriati.

Come evidenziato da Ferreira et al. (2016), per garantire un'assistenza di qualità e conforme a standard adeguati è necessario che i professionisti sanitari possiedano competenze specifiche e ricevano una formazione continua, così da affrontare in modo appropriato le diverse situazioni cliniche. La preparazione degli operatori rappresenta infatti un elemento essenziale per la corretta valutazione delle condizioni materne e per il

riconoscimento tempestivo dei segnali di deterioramento clinico. Gli autori sottolineano inoltre l'importanza della qualità dell'assistenza nel ridurre la mortalità associata alla patologia, riportando una riduzione del rischio pari al 50% in presenza di un'assistenza adeguata. Tra gli aspetti critici che possono contribuire agli errori assistenziali vengono evidenziate la mancata attenzione durante il monitoraggio della pressione arteriosa e l'insufficiente riconoscimento dei segni e dei sintomi dell'edema polmonare. Questi elementi confermano la necessità di una sorveglianza clinica sistematica e di un'adeguata preparazione del personale sanitario.

A sostegno della necessità di standardizzare gli interventi assistenziali, la revisione sistematica condotta da Sun et al. (2024) ha analizzato dieci linee guida relative alla gestione infermieristica della preeclampsia. Al termine della valutazione, otto linee guida sono state considerate idonee a essere raccomandate per l'utilizzo clinico. I risultati sono stati successivamente sintetizzati in 31 raccomandazioni, articolate in 46 indicazioni assistenziali. Le raccomandazioni riguardano tre fasi del percorso assistenziale: il periodo prenatale, il parto e il postpartum. In ciascuna di queste fasi, l'infermiere è coinvolto sia nelle attività di sorveglianza e assistenza clinica sia nel sostegno emotivo ed educativo rivolto alla donna. Le indicazioni individuate possono supportare i professionisti sanitari nell'educazione della gestante e della sua famiglia, favorendo il riconoscimento precoce dei segni e dei sintomi che potrebbero indicare l'insorgenza di complicanze. L'attenzione educativa deve proseguire anche dopo il parto, poiché la preeclampsia può avere implicazioni per la salute materna nel lungo periodo. In questa fase, l'assistenza può comprendere il counseling sanitario, il follow-up clinico, l'informazione sui possibili rischi cardiovascolari futuri, la promozione di uno stile di vita sano e la pianificazione delle gravidanze successive. Sebbene la qualità delle evidenze alla base delle raccomandazioni relative all'assistenza infermieristica sia stata giudicata bassa, anche in ragione del ricorso a pareri di esperti, la maggior parte delle raccomandazioni è stata classificata come forte. Questo risultato evidenzia l'importanza attribuita alla definizione di indicazioni assistenziali condivise e standardizzate. Nel complesso, la revisione di Sun et al. (2024) sottolinea il contributo dell'infermiere nella gestione della preeclampsia lungo l'intero percorso assistenziale, dalla sorveglianza clinica prenatale all'educazione sanitaria e al follow-up postpartum.

4.2 Educare la donna al riconoscimento dei sintomi premonitori

Come sottolineato dall'International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP), la preeclampsia può evolvere rapidamente. Risulta pertanto fondamentale educare la donna e la sua famiglia al riconoscimento precoce dei segni e dei sintomi della patologia, fornendo indicazioni chiare sulle modalità e sui tempi con cui segnalarli ai professionisti sanitari (Magee et al., 2022).

Una maggiore consapevolezza della gravità della preeclampsia può favorire una più tempestiva segnalazione dei sintomi e una migliore aderenza ai trattamenti prescritti. In questo contesto, l'infermiere svolge un ruolo importante nell'educazione sanitaria della gestante. Tuttavia, fornire informazioni sulla patologia non è sempre sufficiente: è necessario utilizzare un linguaggio semplice e accessibile, verificare che la donna abbia compreso quanto spiegato e assicurarsi che sappia quali comportamenti adottare in presenza di determinati segni o sintomi. A tal fine, può essere utilizzata la tecnica del *Chunk and Check*, un metodo di comunicazione e educazione sanitaria particolarmente utile quando è necessario trasmettere informazioni complesse. Anziché presentare tutti i contenuti in un'unica spiegazione, il professionista li suddivide in brevi unità informative (*chunk*), verificando la comprensione di ciascuna prima di procedere con la successiva (*check*). Nell'ambito della preeclampsia, questa tecnica può essere applicata illustrando gradualmente che cos'è la patologia, quali sono le possibili conseguenze materne e fetali, quali manifestazioni richiedono attenzione e come comportarsi qualora si presentino (Preeclampsia Foundation, 2022). Per verificare che le informazioni fornite siano state effettivamente comprese e assimilate, può essere impiegato anche il *Teach-Back Method*. Questa tecnica consiste nel chiedere alla persona di riformulare con parole proprie quanto appreso, consentendo al professionista sanitario di individuare eventuali incomprensioni e di chiarire i concetti che non risultano ancora sufficientemente chiari (Meldgaard et al., 2022).

4.3 Addestramento all'automonitoraggio pressorio e aderenza alla terapia con aspirina

Uno strumento che consente alla gestante di partecipare attivamente alla sorveglianza dei propri valori pressori è l'automonitoraggio domiciliare della pressione arteriosa. Tale pratica può essere particolarmente utile nelle donne a rischio di preeclampsia che necessitano controlli più frequenti, purché venga inserita in un percorso assistenziale definito dal professionista sanitario. Un esempio di risorsa informativa dedicata alla prevenzione e alla sensibilizzazione sulla preeclampsia è il programma spagnolo STOP-PE, promosso dalla Fundación para el Progreso de la Educación y la Salud (s.d.). Iniziative di questo tipo possono contribuire a fornire alle gestanti informazioni utili per comprendere la patologia e partecipare consapevolmente alla sorveglianza della propria salute. Affinché l'automonitoraggio domiciliare sia effettuato correttamente, è fondamentale che la gestante acquisisca e sia in possesso di conoscenze e competenze necessarie, sia per eseguire la misurazione sia per interpretare correttamente i risultati e sapere come comportarsi in base ai valori rilevati. Un primo aspetto riguarda la scelta del dispositivo, il quale deve essere uno sfigmomanometro validato per l'utilizzo in gravidanza. Prima della rilevazione, la donna dovrebbe rimanere a riposo per circa cinque minuti, assumere una posizione seduta, con la schiena sostenuta, mantenendo il braccio disteso all'altezza del cuore e posizionare il bracciale per la rilevazione 2-3 cm sopra la piega gomito. È inoltre importante che la gestante sappia riconoscere i valori che richiedono un contatto tempestivo con i servizi sanitari e conosca le modalità da seguire in caso di rilevazioni anomale o di comparsa di sintomi preoccupanti. La frequenza delle misurazioni deve essere concordata con il professionista sanitario in base alle condizioni cliniche e ai fattori di rischio individuali. Oltre all'automonitoraggio pressorio, un ulteriore aspetto legato all'educazione terapeutica nelle donne a rischio di preeclampsia riguarda l'aderenza alla profilassi farmacologica con aspirina a basso dosaggio. L'efficacia preventiva del trattamento, non dipende esclusivamente dalle proprietà farmacologiche del principio attivo, ma anche dalla corretta assunzione del farmaco secondo le modalità e tempistiche prescritte. In questo contesto, la collaborazione tra la gestante e il professionista assume un ruolo importante nel favorire la continuità del trattamento. È pertanto necessario spiegare le finalità della profilassi, fornire informazioni

comprensibili sulla sicurezza del farmaco e sulle modalità di assunzione e promuovere una comunicazione aperta riguardo a eventuali difficoltà o dubbi che possano compromettere l'aderenza terapeutica (Navaratnam et al., 2017).

5. STUDIO DI RICERCA: INTERVENTO INFERMIERISTICO EDUCATIVO E ASSISTENZIALE PER IL RICONOSCIMENTO PRECOCE DI SEGNI E SINTOMI, AUTOMONITORAGGIO PRESSORIO E ADERENZA ALLE MISURE TERAPEUTICHE RELATIVE ALLA GESTANTE PREECLAMPTICA

5.1 Quesito di ricerca e obiettivo dello studio

Il presente lavoro di tesi si propone di analizzare il ruolo dell'infermiere nell'educazione terapeutica delle donne in gravidanza a rischio di preeclampsia o con diagnosi già formulata. In particolare, l'attenzione è rivolta all'importanza dell'Health Literacy, intesa come capacità di accedere, comprendere e utilizzare le informazioni relative alla propria salute, e al contributo dell'intervento educativo infermieristico nel favorire la consapevolezza della donna e la gestione della gravidanza.

Lo studio approfondisce, inoltre, le strategie educative finalizzate a promuovere il riconoscimento precoce dei segni e dei sintomi d'allarme, l'automonitoraggio della pressione arteriosa e l'aderenza alle misure terapeutiche nelle donne per le quali tale trattamento è indicato.

Di conseguenza è stato formulato il seguente quesito di ricerca: "Qual è il contributo degli interventi educativi e assistenziali infermieristici nel promuovere le conoscenze sulla preeclampsia, il riconoscimento precoce dei segni e sintomi e l'automonitoraggio della pressione arteriosa nelle donne in gravidanza, con particolare attenzione alle gestanti a rischio o con diagnosi di preeclampsia?"

5.2 Materiali e metodi

Per la realizzazione del presente lavoro è stata condotta una revisione narrativa della letteratura scientifica, prendendo in considerazione pubblicazioni in lingua italiana e inglese relative all'educazione terapeutica, all'Health Literacy e al ruolo dell'infermiere nella prevenzione e nella gestione della patologia preeclamptica.

La ricerca bibliografica ha preso in esame gli studi pubblicati nel periodo compreso tra il 2016 e il 2026. Le banche dati consultate sono state PubMed, MEDLINE e Cochrane Library, CINAHL, selezionate per individuare contributi scientifici pertinenti agli obiettivi del lavoro.

La selezione della letteratura è stata orientata alla pertinenza rispetto al quesito di ricerca, con particolare attenzione agli studi riguardanti gli interventi educativi rivolti alle gestanti, il riconoscimento dei segni e dei sintomi d'allarme, l'automonitoraggio pressorio e l'aderenza alla profilassi farmacologica. La stringa di ricerca che ha guidato la conduzione dello studio è stata creata digitando nel parametro di ricerca diverse keywords tra cui: "Preeclampsia" and "nursing care" and "knowledge", "awareness", "warning signs", "symptom recognition", "educational", "blood pressure", "pregnancy", combinate con gli operatori booleani "AND" e "OR".

La strategia di ricerca è stata pianificata utilizzando il metodo PIO, come riportato nella tabella di seguito:

PIO	
P (Popolazione)	**Donne in gravidanza a rischio o con diagnosi di preeclampsia**
I (Intervento)	**Interventi educativi e assistenziali infermieristici, finalizzati ad aumentare conoscenze, riconoscimento dei sintomi premonitori, automonitoraggio pressorio e aderenza alle misure terapeutiche relative alla preeclampsia.**
O (Outcomes)	**Miglioramento delle conoscenze e riconoscimento precoce di segni e sintomi relativi alla preeclampsia.** **Miglioramento degli Outcomes materno-fetali.**

Tabella 3: Struttura del modello PIO

5.3 Criteri di inclusione ed esclusione

Per la ricerca bibliografica nelle banche dati individuate sono stati selezionati studi pubblicati nel periodo compreso tra il 2016 e il 2026, in lingua italiana o inglese e disponibili in modalità *free full text*.

La popolazione di riferimento comprende donne in gravidanza a rischio di sviluppare preeclampsia, comprese quelle con ipertensione cronica o gestazionale, e donne con diagnosi accertata di preeclampsia. Sono stati inclusi studi pertinenti agli obiettivi della revisione, con particolare riferimento agli interventi di educazione terapeutica, al riconoscimento precoce dei segni e dei sintomi d'allarme, all'automonitoraggio della pressione arteriosa e all'aderenza alla terapia farmacologica. Sono stati esclusi gli articoli pubblicati prima del 2016, quelli non disponibili in modalità *free full text* e quelli che prendevano in esame popolazioni differenti da quella di interesse o che non risultavano pertinenti al quesito e agli obiettivi della revisione.

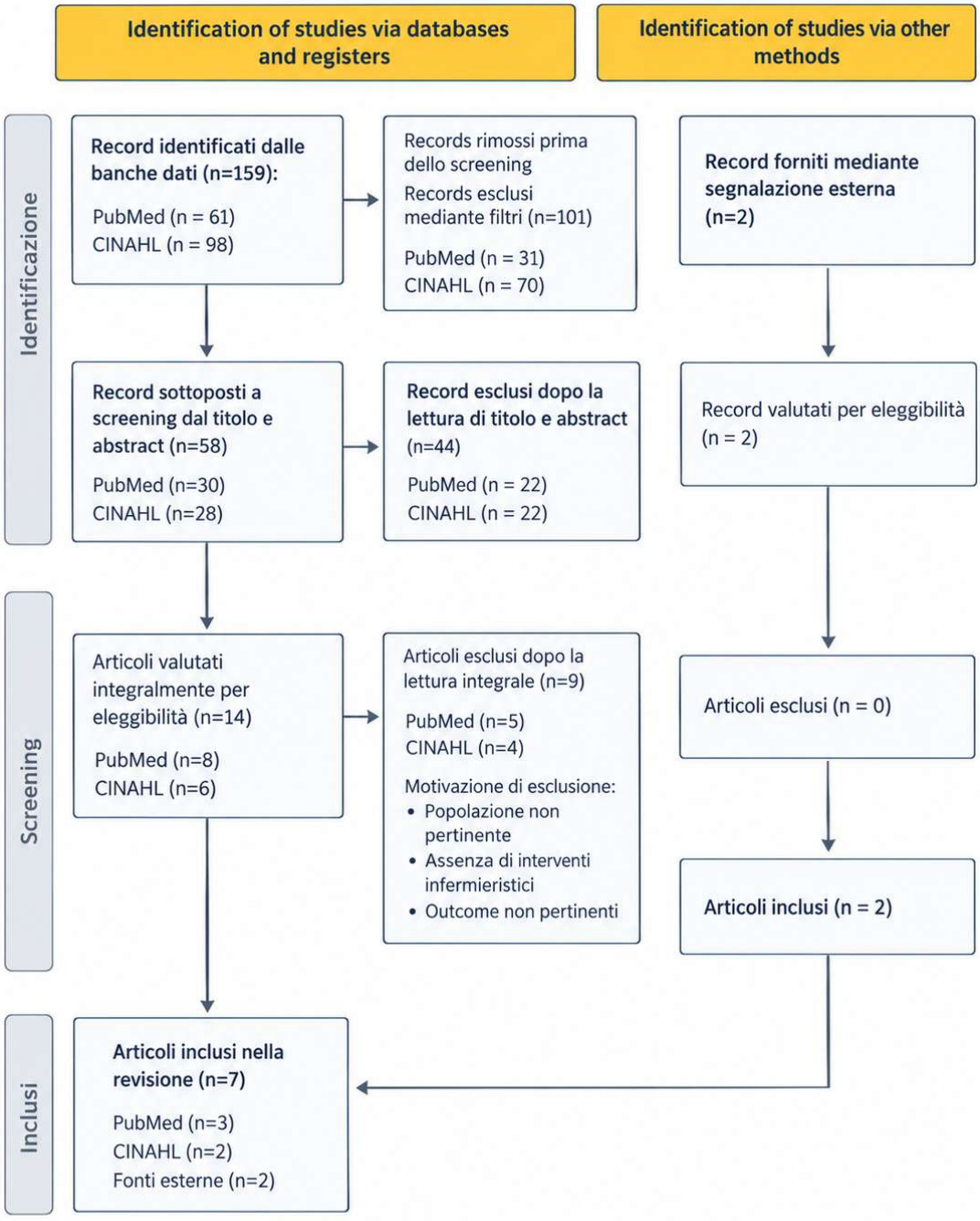


Tabella 4: PRISMA FLOW CHART.

5.4 Analisi degli studi

TITOLO ARTICOLO	POPOLAZIONE	INTERVENTO	OUTCOMES (RISULTATI)
Nursing care for women with pre-eclampsia and/or eclampsia: integrative review -2016 -Ferreira et al. -Revisione integrativa della letteratura	Donne con preeclampsia e/o eclampsia.	Interventi assistenziali infermieristici relativi alla corretta misurazione della pressione arteriosa, alla formazione mediante simulazione e all'utilizzo di strumenti standardizzati per il monitoraggio delle condizioni cliniche.	Individuazione di pratiche assistenziali infermieristiche utili a favorire il riconoscimento precoce delle manifestazioni cliniche della patologia, con particolare attenzione alla standardizzazione del monitoraggio e della formazione infermieristica.
Effect of Nursing Intervention Guided by PRECEDE Model on Knowledge and Practice of Preventive Behavior of High-Risk Pregnant Women regarding Preeclampsia -2021	Donne in gravidanza ad alto rischio di preeclampsia	Intervento educativo infermieristico strutturato secondo il modello PRECEDE, comprendente formazione teorica sulla preeclampsia ed esercitazioni pratiche sull'automonitoraggio pressorio, sul peso corporeo e sulla proteinuria.	Miglioramento delle conoscenze e sui relativi sintomi, degli atteggiamenti e pratiche preventive.

-Elagamy et al. -Studio quasi-sperimentale			
The effects of an educational programme about preeclampsia on women's awareness: a randomised control trial -2020 -Alnuaimi et al. -Randomized controlled trial (RCT)	Donne in gravidanza ad alto rischio di preeclampsia	Programma educativo sulla preeclampsia , comprendente informazioni sui segni e sintomi della patologia e indicazioni cliniche per l'automonitoraggio della pressione arteriosa e della proteinuria.	Lo studio mostra come le donne che hanno ricevuto l'intervento educativo hanno migliorato le conoscenze e consapevolezze sulla preeclampsia, con particolare riferimento ai segni e sintomi
A narrative synthesis of factors that affect women speaking up about early warning signs and symptoms of pre-eclampsia and responses of healthcare staff -2017 -Carter et al. -Revisione sistematica della	Donne in gravidanza	Analisi dei fattori che influenzano le capacità delle donne di riconoscere e segnalare i segni e i sintomi precoci della preeclampsia	Necessità di implementare le conoscenze relative ai segni sintomi della patologia attraverso interventi educativi.

letteratura con sintesi narrativa			
Impact of Self-Care Guidelines on Women's Awareness and Identification of Early Signs and Symptoms of Preeclampsia -2022 -Ahmed Mohamed et al. -Studio quasi - sperimentale	Donne in gravidanza ad alto rischio di preeclampsia.	Intervento educativo infermieristico di gruppo, supportato da brochure illustrative e follow-up telefonico.	Miglioramento delle conoscenze delle gestanti relative alla preeclampsia e i relativi segni e sintomi.
Evaluation of the clinical application of information-motivation-behavior model care combined with labetalol pharmacotherapy for patients with hypertensive disorders of pregnancy: a randomized controlled study for improving pregnancy outcomes	Donne con disturbi ipertensivi in gravidanza.	Intervento educativo-assistenziale basato sul modello Information-Motivation-Behavioral Skills (IMB) affiancato all'assunzione di labetalolo.	Miglioramento delle conoscenze e adattamento all'aderenza terapeutica.

-2025 -Sun e Chen -Studio clinico randomizzato controllato (RCT), in singolo cieco.			
Impacts of Lifestyle Intervention by a Nurse-Led Smartphone Application on Blood Pressure, Weight, and Pregnancy Outcomes in Pregnant Women with Gestational Hypertension: A Randomized Controlled Trial -2025 -Guo et al. -Studio clinico randomizzato controllato (RCT)	Donne in gravidanza con ipertensione gestazionale	Intervento infermieristico mediante applicazione per smartphone, comprendente educazione all'automonitoraggio pressorio, registrazione dei segni e sintomi.	Miglioramento delle conoscenze e riduzione dell'incidenza alla preeclampsia

Tabella 5: Analisi degli studi

5.5 Risultati e discussione degli studi

L'analisi degli studi selezionati ha permesso di approfondire il ruolo dell'infermiere nella prevenzione e nel riconoscimento precoce della preeclampsia, evidenziando l'importanza

sia delle competenze clinico-assistenziali sia degli interventi educativi rivolti alle donne in gravidanza. Dalla letteratura emergono tre aspetti principali: la capacità dei professionisti sanitari di identificare tempestivamente i segni e i sintomi della patologia, l'efficacia degli interventi educativi nel migliorare le conoscenze delle gestanti e il contributo dell'automonitoraggio nella gestione della propria salute. Questi aspetti verranno discussi attraverso il confronto dei risultati degli studi selezionati, al fine di evidenziarne le convergenze, le differenze e le implicazioni per la pratica assistenziale. Il ruolo dell'infermiere nel riconoscimento precoce della patologia viene approfondito nella revisione integrativa condotta da Ferreira et al. (2016), che ha analizzato 17 studi con l'obiettivo di individuare gli interventi assistenziali rivolti alle donne con preeclampsia e/o eclampsia. Gli studi inclusi sono stati suddivisi in quattro categorie tematiche: standardizzazione della tecnica di misurazione della pressione arteriosa, formazione mediante simulazione, utilizzo di strumenti per la standardizzazione dell'assistenza e qualità delle cure.

Un primo aspetto emerso dalla revisione riguarda l'importanza della corretta misurazione della pressione arteriosa, attività fondamentale nell'ambito dell'accertamento infermieristico. Gli studi analizzati sottolineano la necessità di utilizzare un bracciale adeguato alla circonferenza del braccio, poiché l'impiego di un bracciale non appropriato può compromettere l'accuratezza della rilevazione. In particolare, in uno degli studi, condotto su 104 gestanti, il bracciale utilizzato risultava adeguato soltanto nel 13,4% dei casi. Viene inoltre evidenziato come una velocità di sgonfiaggio del bracciale eccessiva possa compromettere l'attendibilità della misurazione. Questi risultati sottolineano l'importanza che l'infermiere possieda conoscenze e competenze adeguate nell'esecuzione della misurazione della pressione arteriosa, così da garantire rilevazioni attendibili e fornire indicazioni corrette alle gestanti che effettuano l'automonitoraggio. Una misurazione accurata rappresenta infatti un presupposto fondamentale per individuare tempestivamente le alterazioni pressorie associate alla preeclampsia.

Un secondo elemento riguarda la formazione dei professionisti sanitari mediante simulazione realistica. Gli studi esaminati hanno evidenziato miglioramenti nelle prestazioni professionali rispetto alla sola formazione teorica. In particolare, uno studio quasi-sperimentale, condotto su 49 infermieri ostetrici, ha valutato le competenze dei partecipanti prima dell'intervento formativo, immediatamente dopo e a distanza di otto

mesi. I risultati hanno mostrato un miglioramento delle competenze professionali, soprattutto nella capacità di identificare precocemente i segni e i sintomi della preeclampsia e di adottare comportamenti assistenziali appropriati. Emerge quindi l'importanza della formazione pratica, che consente ai professionisti sanitari di sviluppare non soltanto abilità operative, ma anche capacità di valutazione clinica e di intervento tempestivo.

Un terzo aspetto riguarda l'utilizzo di strumenti standardizzati per il monitoraggio delle condizioni delle gestanti. La revisione prende in esame due studi dedicati allo sviluppo di strumenti per supportare e uniformare l'assistenza. Il primo ha valutato una scala per la rilevazione dei sintomi della preeclampsia, finalizzata alla raccolta sistematica delle informazioni e al monitoraggio della loro evoluzione. Il secondo ha analizzato una scheda di monitoraggio comprendente parametri quali pressione arteriosa, frequenza respiratoria, proteinuria, stato di coscienza, riflessi osteotendinei e trattamenti somministrati. I risultati evidenziano l'utilità di questi strumenti nel favorire la continuità della sorveglianza e una documentazione assistenziale più completa. Gli autori sottolineano inoltre che il loro utilizzo combinato potrebbe consentire all'infermiere di ottenere una valutazione più articolata delle condizioni della gestante. Nel complesso, la revisione di Ferreira et al. (2016) evidenzia come la corretta misurazione della pressione arteriosa, la formazione dei professionisti e l'impiego di strumenti standardizzati possano contribuire a rendere più sistematica la valutazione clinico-assistenziale e a favorire il riconoscimento precoce dei segni e dei sintomi della preeclampsia. Accanto alle competenze dei professionisti sanitari nell'identificazione dei segnali d'allarme, emerge la necessità che anche le gestanti possiedano conoscenze adeguate per riconoscere eventuali manifestazioni della patologia e rivolgersi tempestivamente ai servizi sanitari. A questo proposito, la sintesi narrativa condotta da Carter et al. (2017) evidenzia una conoscenza insufficiente dei principali segnali d'allarme della preeclampsia da parte delle donne in gravidanza e dei loro familiari, con particolare riferimento ai segni e ai sintomi della patologia. Per affrontare questa criticità, gli autori sottolineano l'importanza di interventi educativi condotti dagli infermieri e dagli altri professionisti sanitari.

La necessità di una preparazione adeguata dei professionisti viene richiamata anche da Alnuaimi et al. (2020), che, nelle implicazioni per la pratica clinica, sottolineano l'importanza della formazione infermieristica per garantire l'erogazione di interventi

educativi efficaci. Gli autori evidenziano inoltre che i programmi di educazione sanitaria dovrebbero essere progettati sulla base delle evidenze scientifiche aggiornate e dei bisogni delle gestanti, promuovendo il loro coinvolgimento attivo nella gestione della propria salute. Tra gli aspetti da affrontare rientra anche l'automonitoraggio della pressione arteriosa, che richiede una corretta informazione e un adeguato supporto da parte dei professionisti sanitari. Alla luce di queste considerazioni, la discussione si concentra sugli interventi educativi infermieristici rivolti alle donne in gravidanza. Gli studi selezionati hanno permesso di individuare diversi approcci educativi, finalizzati principalmente al miglioramento delle conoscenze sulla patologia, al riconoscimento dei possibili segnali d'allarme e alla promozione dell'automonitoraggio pressorio. Tra gli studi che hanno valutato l'efficacia di tali interventi, Ahmed Mohamed et al. (2022) hanno esaminato gli effetti di un programma educativo sulle conoscenze e sulle pratiche di autocura delle gestanti a rischio di preeclampsia.

Lo studio quasi-sperimentale è stato condotto su un campione di cento donne in gravidanza a rischio di preeclampsia, suddivise equamente in un gruppo sperimentale, sottoposto all'intervento educativo, e un gruppo di controllo, che ha ricevuto la normale assistenza prenatale. Nella fase iniziale, alle partecipanti è stato somministrato un questionario volto a raccogliere informazioni sulle caratteristiche sociodemografiche, sull'anamnesi ostetrica e sanitaria e sulle conoscenze relative alla preeclampsia. Da questa prima fase è emersa un'associazione statisticamente significativa tra il livello di conoscenze e alcune caratteristiche sociodemografiche. In particolare, le donne con un livello di istruzione più elevato, quelle occupate e quelle residenti in aree urbane presentavano conoscenze maggiori rispetto alle altre partecipanti. Nella seconda fase, la ricercatrice Mohamed et al. (2022), appartenente all'ambito infermieristico ostetrico-ginecologico, ha condotto l'intervento educativo attraverso sessioni di gruppo della durata di 40 minuti ciascuna. Con il supporto di una brochure illustrativa, sono state affrontate le principali caratteristiche della preeclampsia, le modalità di riconoscimento dei segni e dei sintomi e alcune pratiche di autocura, tra cui il monitoraggio della pressione arteriosa e della proteinuria. Successivamente, la ricercatrice ha mantenuto un contatto telefonico con le gestanti, con l'obiettivo di monitorare l'adesione alle indicazioni ricevute e fornire supporto. A quattro settimane dall'intervento è stato somministrato nuovamente il questionario iniziale. I risultati hanno evidenziato un

miglioramento delle conoscenze nel gruppo sperimentale: la percentuale di donne con un livello di conoscenze soddisfacente è passata dal 24% prima dell'intervento al 96% dopo l'intervento educativo. Questi risultati suggeriscono che un programma strutturato, associato a materiali informativi e a un supporto successivo, possa contribuire a migliorare la conoscenza della patologia nelle gestanti a rischio.

A sostegno dell'importanza degli interventi educativi, Aluaimi et al. (2020) hanno valutato l'efficacia di un programma finalizzato ad aumentare la consapevolezza delle donne in gravidanza riguardo alla preeclampsia. Lo studio randomizzato controllato è stato condotto in tre ambulatori di maternità in Giordania, su un campione di 113 donne ad alto rischio di preeclampsia, assegnate casualmente a un gruppo di intervento e a un gruppo di controllo. Analogamente allo studio precedente, le conoscenze e la consapevolezza delle partecipanti sono state valutate mediante un questionario comprendente domande sugli aspetti generali della patologia, tra cui fattori di rischio, segni e sintomi, complicanze, prevenzione e gestione. Il gruppo sperimentale ha successivamente partecipato a una sessione educativa della durata di due ore. L'intervento non si è limitato alla trasmissione di informazioni teoriche, ma ha previsto anche l'addestramento delle partecipanti alla valutazione della proteinuria mediante strisce reattive e all'automonitoraggio della pressione arteriosa. Le donne sono state inoltre invitate a registrare regolarmente i valori rilevati in un diario. A supporto della componente teorica sono stati utilizzati presentazioni PowerPoint, immagini interattive e brochure informative. A due settimane dall'intervento è stato somministrato nuovamente il questionario. I risultati hanno evidenziato un livello di consapevolezza significativamente maggiore nel gruppo sperimentale rispetto al gruppo di controllo, con un punteggio medio rispettivamente pari a $27{,}12 \pm 4{,}16$ e $11{,}50 \pm 8{,}12$ ($p < 0{,}001$).

Un ulteriore aspetto degno di nota riguarda il riconoscimento dei segni e dei sintomi della patologia. Prima dell'intervento, la proteinuria risultava il segno meno riconosciuto, mentre la cefalea severa o persistente era quello maggiormente identificato. Dopo l'intervento educativo, la presenza di proteine nelle urine è diventata il segno maggiormente riconosciuto dalle donne del gruppo sperimentale. Questi risultati evidenziano come l'educazione sanitaria, soprattutto quando associata a esercitazioni pratiche, possa migliorare la conoscenza delle manifestazioni della patologia e favorire l'acquisizione di competenze utili al monitoraggio della propria salute. Nonostante i

risultati favorevoli, lo studio "The effects of an educational programme about preeclampsia on women's awareness: a randomised control trial" ha evidenziato alcune aree nelle quali il miglioramento è risultato più limitato. In particolare, l'aderenza al trattamento profilattico con aspirina è rimasta un aspetto relativamente poco conosciuto anche dopo l'intervento educativo. Sono emerse inoltre criticità relative alle modalità di richiesta di assistenza ai professionisti sanitari: le gestanti tendevano a preferire il recarsi direttamente presso le strutture sanitarie piuttosto che contattare telefonicamente medici e ostetriche. Infine, gli autori richiamano l'attenzione sull'importanza di considerare le credenze religiose e culturali delle gestanti, poiché tali aspetti possono influenzare i comportamenti e non necessariamente modificarsi in seguito a un intervento educativo. Alla luce di questi risultati, gli autori suggeriscono di integrare il programma educativo nell'assistenza prenatale ambulatoriale e nelle attività rivolte alla comunità, al fine di promuovere la consapevolezza e il coinvolgimento attivo delle gestanti nella gestione della propria salute. Un ulteriore contributo allo studio degli interventi educativi proviene dalla ricerca condotta da Elagamy et al. (2021), che, analogamente agli studi precedenti, ha valutato mediante questionari somministrati prima e dopo l'intervento il miglioramento delle conoscenze delle gestanti sulla preeclampsia. L'aspetto distintivo di questa ricerca consiste nell'aver considerato, oltre alle conoscenze sulla patologia, anche i fattori predisponenti, abilitanti e rinforzanti che possono influenzare l'adozione di comportamenti preventivi. Lo studio quasi-sperimentale è stato condotto su un campione di 120 donne in gravidanza ad alto rischio di preeclampsia. L'intervento educativo è stato strutturato secondo il modello PRECEDE, un modello di pianificazione utilizzato nell'ambito della promozione della salute. Nella fase iniziale è stato somministrato un questionario per individuare i fattori potenzialmente in grado di influenzare l'adozione di comportamenti preventivi. In particolare, sono stati analizzati i fattori predisponenti, rappresentati dalle conoscenze delle gestanti sulla preeclampsia; i fattori abilitanti, relativi alla conoscenza dei servizi sanitari disponibili e all'accesso alle risorse informative; e i fattori rinforzanti, riguardanti il sostegno ricevuto dalla famiglia e dagli operatori sanitari.

L'intervento educativo prevedeva una prima sessione teorica di gruppo, durante la quale venivano affrontate le principali conoscenze relative alla patologia, con il supporto di materiali informativi analoghi a quelli utilizzati negli studi precedenti. La seconda parte

era dedicata alla promozione dei comportamenti preventivi e alle esercitazioni pratiche relative all'automonitoraggio della pressione arteriosa, alla misurazione del peso corporeo e al controllo della proteinuria. I risultati del questionario post-intervento hanno evidenziato un miglioramento statisticamente significativo delle conoscenze relative alla preeclampsia. È emerso inoltre che la percentuale di donne che adottavano pratiche preventive è passata dal 7% al 90% dopo un mese, mentre la percentuale di partecipanti con atteggiamenti positivi nei confronti della prevenzione è aumentata dal 33% all'83%. Un risultato particolarmente pertinente riguarda il miglioramento delle conoscenze sui sintomi della preeclampsia. Il punteggio medio è aumentato da 0,73 prima dell'intervento a 1,77 immediatamente dopo, mantenendosi a 1,57 a un mese di distanza ($p < 0,001$). Il miglioramento osservato conferma l'importanza dell'educazione sanitaria già evidenziata da Alnuaimi et al. (2020), suggerendo che differenti approcci educativi possano favorire l'acquisizione di informazioni sui segnali d'allarme della patologia. Tale risultato è rilevante per il riconoscimento precoce, poiché la conoscenza delle manifestazioni cliniche costituisce un presupposto per la loro identificazione e per una tempestiva richiesta di assistenza.

L'importanza di strutturare gli interventi educativi sulla base di modelli teorici emerge anche nello studio condotto da Sun e Chen (2025), che si propone di migliorare non soltanto le conoscenze delle gestanti, ma anche la motivazione e l'adozione di comportamenti appropriati nella gestione dei disturbi ipertensivi della gravidanza. Lo studio randomizzato controllato è stato condotto su un campione di 130 donne con disturbi ipertensivi della gravidanza, suddivise in un gruppo sperimentale e in un gruppo di controllo, ciascuno composto da 65 partecipanti. Il gruppo di controllo ha ricevuto l'assistenza standard associata alla terapia con labetalolo, mentre il gruppo sperimentale ha ricevuto, in aggiunta, un intervento educativo-assistenziale basato sul modello Information-Motivation-Behavioral Skills (IMB). L'intervento era articolato in tre componenti: una componente informativa, finalizzata a migliorare le conoscenze delle gestanti sulla propria condizione; una componente motivazionale, orientata a favorire una maggiore partecipazione alla gestione della salute e una componente comportamentale, volta a promuovere l'acquisizione di competenze pratiche, come l'automonitoraggio della pressione arteriosa e l'aderenza alla terapia farmacologica. L'obiettivo era favorire una gestione più consapevole della condizione clinica e contribuire al controllo pressorio. Il

programma è stato realizzato attraverso un'équipe multidisciplinare, nella quale l'infermiere era coinvolto nell'attuazione dell'intervento e nel sostegno alle donne attraverso la piattaforma WeChat, utilizzata per condividere materiali educativi e rispondere ai dubbi delle partecipanti. I risultati hanno evidenziato, nel gruppo sperimentale, un miglioramento significativo dei punteggi relativi alle conoscenze, alle capacità di coping e all'aderenza terapeutica, valutata mediante la scala Partners in Health. Inoltre, i valori della pressione arteriosa sono risultati ridotti rispetto al gruppo di controllo. Gli autori ipotizzano che tale miglioramento possa essere associato anche a una maggiore consapevolezza dell'importanza dell'aderenza terapeutica, promossa attraverso l'intervento educativo basato sul modello IMB. Una migliore comprensione della propria condizione potrebbe infatti favorire l'automonitoraggio pressorio e l'aderenza al trattamento, contribuendo a una gestione più appropriata della patologia.

Un ulteriore contributo emerge dallo studio di ElShabory et al, (2025), il quale ha evidenziato un miglioramento dell'autoefficacia e della percezione del controllo sulla propria salute nelle donne con preeclampsia in seguito ad un intervento infermieristico.

Sebbene questo aspetto non sia approfondito dagli autori, tali risultati offrono uno spunto di riflessione rispetto al riconoscimento precoce della patologia. Si potrebbe ipotizzare che una donna che si sente maggiormente capace di gestire la propria condizione sia anche più attenta ai cambiamenti del proprio stato di salute, riconoscendo e segnalando tempestivamente eventuali segni e sintomi d'allarme.

Accanto agli interventi educativi tradizionali e a quelli strutturati secondo modelli teorici, alcuni studi hanno adottato approcci innovativi basati sulle tecnologie digitali. In questo ambito si colloca lo studio randomizzato controllato condotto da Guo et al. (2025), finalizzato a valutare l'efficacia di un intervento infermieristico supportato da un'applicazione per smartphone in 240 donne con ipertensione gestazionale. Le partecipanti sono state suddivise in due gruppi: quello di controllo riceveva l'assistenza standard prevista per le gravidanze a rischio, mentre il gruppo sperimentale usufruiva anche di un'applicazione gestita da infermieri. Le gestanti venivano istruite a effettuare l'automonitoraggio della pressione arteriosa e a inserire i valori rilevati nella piattaforma digitale. Inoltre, registravano quotidianamente il peso corporeo, l'attività fisica svolta, l'alimentazione e gli eventuali sintomi. L'intervento prevedeva anche una supervisione

infermieristica a distanza: il personale monitorava i dati inseriti e contattava le gestanti in presenza di valori anomali, fornendo indicazioni sui comportamenti da adottare. I risultati hanno evidenziato un migliore controllo della pressione arteriosa e una minore incidenza di preeclampsia nel gruppo sperimentale rispetto al gruppo di controllo (20,8% contro 45,5%; $p < 0,001$). Questo studio amplia la prospettiva degli interventi educativi, mostrando come le tecnologie digitali possano integrare l'assistenza tradizionale attraverso il monitoraggio a distanza e il supporto continuativo del personale infermieristico. Tuttavia, l'interpretazione dei risultati deve tenere conto delle caratteristiche dello studio e degli interventi effettivamente realizzati, al fine di comprendere quanto i benefici osservati siano riconducibili all'educazione sanitaria, al monitoraggio continuativo o alla combinazione di questi elementi. Nel complesso, gli studi analizzati evidenziano l'importanza di un approccio assistenziale alla preeclampsia che integri le competenze cliniche dei professionisti sanitari con interventi educativi rivolti alle gestanti. Da un lato, la corretta misurazione della pressione arteriosa, la formazione degli operatori e l'utilizzo di strumenti standardizzati possono favorire una sorveglianza più sistematica delle condizioni materne; dall'altro, i programmi educativi esaminati mostrano risultati favorevoli sul livello di conoscenze e, in alcuni casi, sui comportamenti di autocura e di automonitoraggio. Un elemento trasversale alle ricerche considerate riguarda il passaggio da un'educazione prevalentemente informativa a interventi che includono esercitazioni pratiche, supporto continuativo e strumenti digitali. Questi approcci mirano a promuovere una partecipazione più attiva della gestante nella gestione della propria salute, mantenendo centrale il ruolo del professionista sanitario nella valutazione dei dati raccolti, nell'interpretazione dei segnali d'allarme e nell'indicazione dei comportamenti appropriati. È tuttavia necessario considerare le differenze tra i campioni, i disegni di studio, le modalità degli interventi e gli esiti misurati. Il miglioramento delle conoscenze non coincide necessariamente con una maggiore capacità di riconoscere tempestivamente la patologia, così come i risultati relativi all'automonitoraggio non dimostrano, da soli, una riduzione delle complicanze materne e fetali. Nel loro insieme, le evidenze considerate sostengono l'importanza di un'assistenza che associ sorveglianza clinica, educazione personalizzata e supporto alla gestante, evidenziando al contempo la necessità di ulteriori ricerche per valutare gli effetti di questi interventi sugli esiti clinici materni e fetali.

6. CONCLUSIONI

La presente revisione della letteratura ha permesso di approfondire il ruolo dell'infermiere nella prevenzione e nel riconoscimento precoce della preeclampsia, una patologia complessa della gravidanza che può determinare conseguenze significative per la salute materna e fetale. L'analisi condotta ha evidenziato come la gestione di questa condizione richieda un approccio assistenziale integrato, nel quale l'attenta sorveglianza clinica, la formazione dei professionisti sanitari e l'educazione della gestante rappresentino componenti strettamente correlate e complementari. In tale contesto, l'infermiere assume un ruolo rilevante non soltanto nell'identificazione tempestiva delle alterazioni cliniche, ma anche nella promozione della consapevolezza della donna rispetto alla propria condizione di salute e nella partecipazione attiva al percorso assistenziale.

La condizione preeclamptica si caratterizza non solo per la variabilità delle sue manifestazioni cliniche ma anche per la possibile evoluzione rapida. Queste caratteristiche rendono particolarmente importante la valutazione dei fattori di rischio, la regolarità dei controlli prenatali e il monitoraggio delle condizioni materne e fetali. La tempestiva identificazione delle alterazioni pressorie e degli eventuali segnali di aggravamento rappresenta infatti un elemento essenziale per consentire una valutazione clinica appropriata e favorire l'attivazione degli interventi necessari. Sotto il profilo assistenziale, la revisione ha evidenziato l'importanza delle competenze infermieristiche nella corretta misurazione della pressione arteriosa, nell'osservazione delle manifestazioni cliniche, nella rilevazione dei sintomi riferiti dalla gestante e nella comunicazione tempestiva delle anomalie al team sanitario. L'accuratezza delle procedure, l'impiego di strumenti adeguati e il rispetto di protocolli standardizzati costituiscono elementi fondamentali per garantire una sorveglianza efficace e sicura. A ciò si affianca la necessità di una formazione continua dei professionisti, anche attraverso metodologie formative che consentano di sviluppare competenze pratiche e capacità di risposta alle situazioni di emergenza. La conoscenza e competenza della figura infermieristica rappresenta, pertanto, un presupposto indispensabile per contribuire alla qualità dell'assistenza e alla gestione tempestiva delle possibili complicanze.

Accanto alla dimensione clinico-assistenziale, uno dei principali elementi emersi dal lavoro riguarda l'importanza dell'educazione sanitaria rivolta alle donne in gravidanza.

Gli studi analizzati hanno evidenziato risultati favorevoli degli interventi educativi nel miglioramento delle conoscenze relative alla preeclampsia, ai suoi fattori di rischio e ai principali segni e sintomi, mostrando in alcuni casi anche miglioramenti nelle pratiche di autocura e di automonitoraggio. Tali risultati sottolineano che la pratica di fornire informazioni chiare, corrette e comprensibili possa rappresentare un importante supporto e sostegno per la gestante nel comprendere e riconoscere la propria condizione, prestare attenzione ai cambiamenti del proprio stato di salute e sapere quando rivolgersi ai professionisti sanitari. In questo ambito assume particolare rilevanza il concetto di Health Literacy, inteso come la capacità di accedere alle informazioni sanitarie, comprenderle e utilizzarle per prendere decisioni consapevoli riguardo alla propria salute. L'efficacia dell'educazione sanitaria, infatti, non dipende esclusivamente dalla quantità di informazioni trasmesse, ma anche dalla loro comprensibilità e dalla possibilità per la donna di tradurle in comportamenti appropriati. Per questo motivo, l'intervento infermieristico dovrebbe essere personalizzato in relazione alle conoscenze pregresse, alle esigenze individuali e alle eventuali difficoltà linguistiche, culturali o comunicative della gestante. L'utilizzo di un linguaggio semplice, il confronto diretto con la donna e la verifica della comprensione delle indicazioni ricevute possono favorire una comunicazione più efficace e una maggiore partecipazione al percorso di cura. Un ulteriore aspetto che emerge in questo lavoro riguarda la promozione dell'automonitoraggio della pressione arteriosa, quando indicato dal professionista sanitario. L'educazione alla corretta esecuzione della misurazione, alla registrazione dei valori e alla comunicazione di eventuali anomalie può contribuire a migliorare la sorveglianza clinica e a rendere la gestante maggiormente consapevole delle proprie condizioni. Alcuni studi hanno inoltre evidenziato il potenziale contributo degli strumenti digitali e del supporto infermieristico a distanza, che possono facilitare la condivisione dei dati e la continuità dell'assistenza. È tuttavia fondamentale sottolineare che l'automonitoraggio non sostituisce i controlli assistenziali, né la valutazione clinica e che la donna deve ricevere indicazioni precise su come comportarsi in presenza di valori alterati o sintomi sospetti. La responsabilizzazione della gestante, pertanto, non significa trasferirle l'autogestione della patologia, ma fornirle le conoscenze e gli strumenti necessari per collaborare consapevolmente con i professionisti sanitari. È importante, inoltre, interpretare i risultati della revisione considerando le caratteristiche e le differenze

metodologiche degli studi inclusi. Sebbene le evidenze analizzate sostengano l'utilità degli interventi educativi e assistenziali nel migliorare le conoscenze e alcuni comportamenti di autocura, il miglioramento delle conoscenze non coincide necessariamente con una capacità effettiva di riconoscere precocemente la patologia, né dimostra automaticamente una riduzione delle complicanze materne e fetali. Anche i risultati relativi all'automonitoraggio e agli interventi digitali devono essere interpretati tenendo conto delle specifiche modalità di attuazione e dei diversi esiti valutati. Si evidenzia, pertanto, la necessità di ulteriori studi che approfondiscano l'efficacia di questi interventi nel lungo periodo e ne valutino l'impatto sul riconoscimento tempestivo della preeclampsia e sugli esiti clinici materni e neonatali. Alla luce delle considerazioni emerse, nel presente elaborato è stata realizzata una brochure informativa sulla preeclampsia **(Allegato 1)**, concepita come strumento di supporto all'attività educativa infermieristica. Il materiale ha l'obiettivo di rendere accessibili alle gestanti le principali informazioni essenziali sulla patologia in maniera intuitiva, chiara e trasparente, sui principali fattori di rischio, sui segni e sintomi da non sottovalutare e sull'importanza dei controlli prenatali e della tempestiva richiesta di assistenza. La scelta di sviluppare questo strumento nasce dalla consapevolezza che un'informazione sanitaria efficace debba essere non soltanto scientificamente corretta, ma anche facilmente comprensibile e concretamente utilizzabile nella vita quotidiana. La brochure potrebbe essere messa a disposizione nelle sale d'attesa degli ambulatori ostetrici e dei consultori, diventando un supporto consultabile durante il percorso assistenziale. Il suo utilizzo dovrebbe essere accompagnato dal confronto con il personale sanitario, in modo da chiarire eventuali dubbi e adattare le informazioni alle esigenze della singola donna. La brochure può quindi rappresentare uno strumento complementare attraverso il quale rafforzare e rendere più continuativa l'educazione sanitaria.

In conclusione, il lavoro svolto evidenzia come l'educazione al riconoscimento precoce della preeclampsia richieda un'assistenza capace di integrare competenze cliniche, comunicazione efficace e educazione terapeutica. L'infermiere, presente nel percorso assistenziale, contribuisce a individuare tempestivamente le alterazioni cliniche, sostenere la gestante nella comprensione della patologia e favorire comportamenti appropriati attraverso interventi educativi personalizzati e strumenti informativi

accessibili. Promuovere la conoscenza della preeclampsia significa offrire alla donna maggiori opportunità di riconoscere i segnali d'allarme e di rivolgersi tempestivamente ai servizi sanitari, senza sostituire il ruolo della sorveglianza e della valutazione professionale. Il valore fondamentale dell'assistenza infermieristica risiede, pertanto, nella capacità di coniugare osservazione clinica, competenza professionale e relazione educativa, ponendo la gestante al centro di un percorso di cura consapevole e condiviso. In questa prospettiva, l'educazione sanitaria non deve essere considerata un'attività accessoria, ma una componente integrante dell'assistenza alla gravidanza, orientata alla sicurezza della madre e del bambino. Investire nella formazione degli infermieri, nella personalizzazione degli interventi educativi e nella disponibilità di strumenti informativi chiari e accessibili rappresenta una direzione importante per migliorare la qualità dell'assistenza e rafforzare il contributo infermieristico alla prevenzione e al riconoscimento precoce della preeclampsia.

BIBLIOGRAFIA e SITOGRAFIA

American College of Obstetricians and Gynecologists. (2020). Gestational hypertension and preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. *Obstetrics &Gynecology,* 135(6), e237- e260 https://journals.lww.com/greenjournal/abstract/10.1097/aog.0000000000003891~gestational-hypertension-and-preeclampsia-acog-practice?redirectionsource=fulltextview

Alnuaimi, K., Abuidhail, J., & Ismail, H. (2020). The effects of an educational programme about preeclampsia on women's awareness: A randomized control trial. *International Nursing Review*, 67(4), 501-511. https://doi.org/10.1111/inr.12626

Associazione Italiana Preeclampsia. (2020). I disordini ipertensivi in gravidanza: Classificazione, diagnosi, e terapia. Raccomandazioni di buona pratica clinica.

Bartsch, E., Medcalf, K. E., Park, A. L., & Ray, J.G.(2016). Clinical risk factors for pre-eclampsia determined in early pregnancy: Systematic review and meta-analysis of large cohort studies. BMJ, 353, Article i1753 https://www.bmj.com/content/353/bmj.i1753

Carter, W., Bick, D., Mackintosh, N., & Sandall, J. (2017). A narrative synthesis of factors that affect women speaking up about early warning signs and symptoms of preeclampsia and responses of healthcare staff. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 17, Article 63. https://link.springer.com/article/10.1186/s12884-017-1245-4

Cunningham, F.G., Leveno, K.J., Bloom, S. L., Spong, C.Y., Dashe, J.S., Hoffman, B.L. Casey, B.M., & Sheffield, J.S. (2014). Williams obstetrics (24th ed.). McGraw-Hill Education.

Elagamy, M.A.E. E., Sabbour , M. E.H., Ali, FK. Y., Ahamed, S. E.,& Shahin, M. A. (2021). Effect of nursing intervention guided by PRECEDE model on knowledge and practice of preventive behavior of high-risk pregnant women regarding preeclampsia. *Egyptian Journal of Health Care*, 12(2), 1298-1314. https://ejhc.journals.ekb.eg/article_179134.html

ElShabory, N. E. M. E., Abdel-Gaward, R.A.A., Mohammed, H.S.S., Shehata, A. A. M, &Ibrahim, E. M.A. E., (2025). Effectiveness of nursing intervention session on health locus of control and self efficacy of women with preeclampsia. *BMC Pregnancy and Childbirth, 25,* Article 468. https://link.springer.com/article/10.1186/s12884-025-07447-w

Ferreira, M.B.G., Silveira, C.F., Silva, S.R. da , Souza, D.J. de, & Ruiz, M.T. (2016). Nursing care for women with pre-eclampsia and/or eclampsia: Integrative review. Revista da Escola de Enfermagem da USP, 50(2), 324-334. https://www.scielo.br/j/reeusp/a/QsG6tBtWXxtHfdh3Ht5hKgJ/?lang=en

Fundación para el Progreso de la Educación y la Salud. (s.d). *Programa de prevención de la preeclampsia*. https://www.stop-pe.org/programa-de-prevencion-de-la-preeclampsia

Guo, J., X., Zhou, Y., Wang, S., Chen, C., Ran, X., Zhang, J., Ou, C.C-Q., & Zhai, J. (2025). Impacts of lifestyle intervention by a nurse-led smartphone application on blood pressure, weight, and pregnancy outcomes in pregnant women with gestational hypertension: A randomized controlled trial. *Research in Nursing & Health*, 48(2), 146-158. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nur.22439

Herdman, T.H., Kamitsuru, S., Lopes, C. T (Eds.). (2024) NANDA *International nursing diagnoses: Definitions and classification, 2024-2026* (13th ed.). Thieme Medical Publishers.

Istituto Superiore di Sanità. (2025). Gravidanza fisiologica: Parte 2 (SNLG 1/2025). https://www.epicentro.iss.it/materno/pdf/SNLG%201_2025%20Gravidanza-fisiologica%20Parte-2.pdf

Magee, L.A., Brown, M.A., Hall, D.R., Gupte; S., Hennessy, A., Karumanchi, S.A., Kenny, L.C., McCarthy, F., Myers, J., Poon, L.C., Rana, S., Saito, S., Staff, A.C., Tsigas, E.,& von Dadelszen, P. (2022) The 2021 International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy classification, diagnosis & management recommendations for international practice. Pregnancy Hypertension,27, 148-169 .https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2210778921005237?via%3Dihub

Melgaard, M., Gamborg, M& Maindal, H.T (2022). Health literacy levels among women in the prenatal period: *A systematic review. Sexual &Reproductive Healthcare, 34* 100796 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877575622001021?via%3Dihub

Michelassi, S.(2019). Preeclampsia: Parte 2: Fisiologia e trattamento. Giornale di Tecniche Nefrologiche e Dialitiche, 31 (2), 79-88.https://doi.org/10.33393/gcnd.2019.521

Mohamed, E.M A., Youness, E. M., Kamel., H.H., & Hasab Allah, M.F. (2022). Impact of self-care guidelines on woman's awareness and identification of early signs and symptoms of preeclampsia. Minia Scientific Nursing Journal, 12(1), 2-9. https://msnj.journals.ekb.eg/article_252450.html

Moorhead, S., Swanson, E.,& Johnson, M. (2025) *Classificazione NOC dei risultati infermieristici (4^ ed. Italiana).* Casa Editrice Ambrosiana.

National Institute for Health and Care Excellence. (2019). *Hypertension in pregnancy; Diagnosis and management* (NICE Guideline No.133.) https://www.nice.org.uk/guidance/ng133

Navaratnam, K., Alfirevic, Z., Pirmohamed, M., & Alfirevic,A. (2017). How important is aspirin adherence when evaluating effectiveness of low-dose aspirin? European Journal of Obstetric & Gynecology and Reproductive Biology, 219,1-9. https://www.ejog.org/article/S0301-2115(17)30464-5/abstract

Ningrum, E.W., Lusmilasari, L., Huriyati, E., Marthias, T., & Hasanbasri, M. (2024). Improving maternal health literacy among low-income pregnant women: A systematic review. Narra J, 4(2), e886. https://narraj.org/main/article/view/886

Preeclampsia Foundation. (2022, February 8).*Resource for nurses.* https://www.preeclampsia.org/index.php/nurses

Società Italiana di Ostetricia e Ginecologia. (2025) Gravidanza ad alto rischio: Linea guida. Sistema Nazionale Linee guida dell'Istituto Superiore di Sanità.

Sun, L., & Chen, J. (2025). Evaluation of the clinical application of information-motivation-behavior model care combined with labetalol pharmacotherapy for patients with hypertensive disorders of pregnancy; A randomized controlled study for improving pregnancy outcomes. *Frontiers in Medicine*, 12, Article 1627725. https://www.frontiersin.org/journals/medicine/articles/10.3389/fmed.2025.1627725/full

Sun, R., Zhu, X., Li, J., Zhang, T., & Lu (2024). A review of clinical practice guidelines on the management of preeclampsia and nursing inspiration. I*nternational Journal of Nursing Sciences*, 11(5), 528-535. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352013224001091?via%3Dihub

Vera-Ponce, V.J., Loayza-Castro, J.A., Ballena-Caicedo, J., Valladolid- Sandoval, L.A.M., Zuzunaga-Montoya, F.E.,& Gutierrez De Carrillo, C.I. (2025). Global prevalence of preeclampsia, eclampsia, and HELLP syndrome: A systematic review and meta-analysis. Frontiers in Reproducible Health. https://www.frontiersin.org/journals/reproductive-health/articles/10.3389/frph.2025.1706009/full

Wagner, C. M., Butcher , H. K., & Clarke, M. F. (2025). *Classificazione NIC degli interventi infermieristici* . (4^ ed. Italiana). Casa Editrice Ambrosiana.

World Health Organization. (2023, May 10). *Preterm birth*.https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth

World Health Organization. (2025, December 22). *Health literacy.* https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-literacy

7. ALLEGATI



Allegato 1: Brochure informativa