



La linea guida SNLG-ISS *Gravidanza fisiologica*
Terza parte dell'aggiornamento della linea guida



Valutazione della normale crescita fetale

4 Marzo 2026



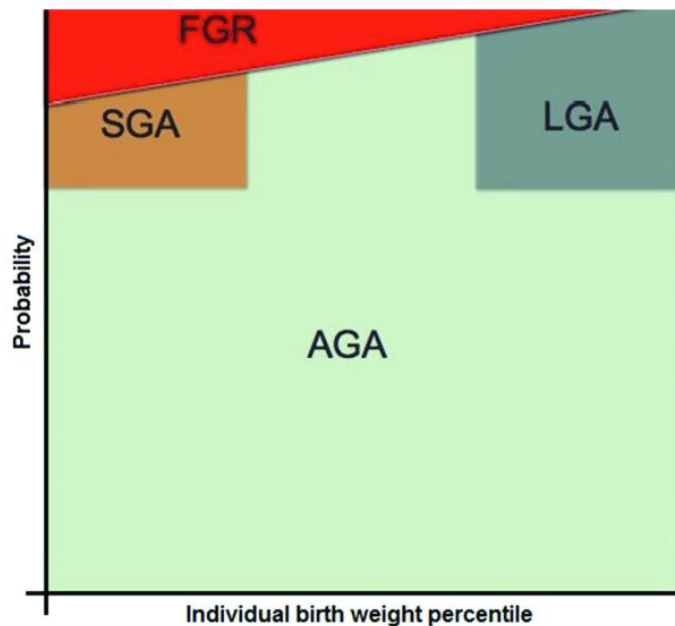
Quesito

Quali sono la validità diagnostica e l'efficacia nella pratica dei seguenti metodi per valutare la normale crescita fetale?

- misurazione della lunghezza fondo sinfisi pubica?
- ecografia (biometria fetale)?

Crescita fetale

La valutazione dell'accrescimento fetale per il riconoscimento tempestivo delle alterazioni della crescita rappresenta un elemento dell'assistenza prenatale che consente l'attuazione di interventi mirati—tra cui una sorveglianza *antepartum* intensificata e una pianificazione del *timing* del parto—associati a riduzione di morbosità e mortalità perinatale.



Le anomalie di crescita sono associate a un incremento del rischio di complicanze, sia a breve che a lungo termine.

Crescita fetale

- La mancata diagnosi di **restrizione della crescita** è responsabilità del 10% dei casi di decesso perinatale potenzialmente evitabili e raddoppia il rischio di morte fetale intrauterina (RR 2,1 [IC95% 1,5–2,9]).
- La **macrosomia** aumenta il rischio di mortalità neonatale per pesi alla nascita ≥ 4500 g (RR 1,52, 95% CI 1,10-2,11) e ≥ 5000 g (RR 4,54, 95% CI 2,58-7,99), (rispetto ai pesi alla nascita di 2500-3999 g, con un rischio più elevato nei primi 7 giorni di vita).

Un terzo delle morti fetali a termine è associato ad anomalie dell'accrescimento → **necessità** di identificare **modalità di screening efficaci**.

Valutazione della crescita fetale: Come?

**Valutazione clinica
mediante LFS**

**Valutazione basata
su ecografia**

- L'accuratezza diagnostica varia in relazione alla popolazione, all'epoca gestazionale e alla metodologia adottata.
- All'inizio della gravidanza è raccomandato indagare la presenza di fattori di rischio associati a restrizione della crescita fetale.



Algoritmo per la stratificazione dei fattori di rischio e percorso assistenziale nella restrizione della crescita fetale

modificata da Perinatal Society of Australia and New Zealand. Position statement: detection and management of fetal growth restriction in singleton pregnancies. Centre of Research Excellence in Stillbirth 2023

LIVELLO 1	LIVELLO 2	LIVELLO 3
Nessun fattore di rischio per FGR (Oltre il 50% dei casi di FGR si verifica in donne senza fattori di rischio identificabili)	Fattori di rischio per FGR • Età >40 anni o <20 anni • Gravidanza singola da PMA • Alto rischio di preeclampsia pretermine • Uso di sostanze in gravidanza: fumo, droghe • BMI >35 o BMI <18 • Precedente FGR/SGA tardivo (>32 settimane) • PAPP-A <0,4 MoM • Discontinuità nelle visite prenatali	Alto rischio di FGR precoce • Precedente FGR/SGA precoce (<32 settimane) • Precedente morte fetale associata a FGR/SGA • Patologie materne, ad esempio: - Sindrome da anticorpi antifosfolipidi - Insufficienza renale - Ipertensione cronica - Diabete preesistente
Sorveglianza e gestione • Misurazione seriale della LFS a ogni BDS a partire dalle 24 settimane, da riportare su grafico • Ecografie su indicazione clinica	Sorveglianza e gestione • Considerare la possibilità di proporre ecografia per la valutazione della crescita fetale a 28 e 36 settimane • Ulteriori ecografie su indicazione clinica • Misurazione seriale della LSF a ogni BDS a partire da 24 settimane, da riportare su grafico	Sorveglianza e gestione • Considerare la possibilità di proporre ecografia di crescita fetale ogni 4 settimane a partire da 24 settimane • Ulteriori ecografie su indicazione clinica • Misurazione seriale della LSF a ogni visita prenatale a partire da 24 settimane, da riportare su grafico (opzionale)

¹ Monier I, Blondel B, Ego A, Kaminski M, Goffinet F, Zeitlin J. Does the presence of risk factors for fetal growth restriction increase the probability of antenatal detection? A French national study. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2016;30(1):46-55.

² Rolnik DL, Wright D, Poon LC, Syngelaki A, O'Gorman N, de Paco Matallana C, et al. ASPRE trial: performance of screening for preterm pre-eclampsia. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2017;50(4):492-5.



Valutazione della crescita fetale: LFS



Valutazione clinica mediante LFS

- ✓ tecnica semplice e non costosa
- ✓ strumentazione minima
- ✓ tempi di esecuzione e di formazione dei professionisti < rispetto alla metodica ecografica

- Misurazioni seriali della LFS sono raccomandate nelle gravidanze a basso rischio a ogni bilancio di salute dopo la 24a settimana → Nel caso vengano rilevati valori indicativi di arresto/rallentamento/accelerazione di crescita è indicata una valutazione ecografica
- Frequenza ogni 2-3 settimane
- Stesso operatore adeguatamente formato
- La rilevazione deve essere riportata nella documentazione clinica (grafici di crescita personalizzati ?)

Valutazione della crescita fetale: LFS



ACCURATEZZA DIAGNOSTICA

- ✓ **Predizione SGA → sensibilità 0,58; Specificità 0,87.**
- ✓ **Predizione basso peso alla nascita → sensibilità 0,72; specificità 0,73.**
- ✓ L'accuratezza diagnostica nel predire basso peso alla nascita e SGA è risultata moderata ($0,7 \leq \text{area sotto la curva} \leq 0,9$) con rapporti di verosimiglianza (LR) positivi tra 2–5 e LR negativi tra 0,5–0,2

Goto et al., 2013

- ✓ **Predizione LGA → sensibilità 0,76; specificità 0,67.**
- ✓ **Predizione macrosomia → sensibilità 0,30; specificità 0,80.**

Goto, 2020

Valutazione della crescita fetale: ecografia del terzo trimestre

L'ecografia del terzo trimestre consente di monitorare lo stato di salute del feto e di verificarne la crescita nel corso della gravidanza.

Ecografia di *routine*

Viene offerta a tutte le donne nel corso del terzo trimestre



Ecografia selettiva

Viene offerta in modo mirato, sulla base di:

- ✓ indicazioni cliniche (es. storia ostetrica precedente, segni e sintomi attuali)
- ✓ i risultati della LFS nel terzo trimestre

L'utilizzo routinario dell'ecografia presuppone che i criteri di efficacia propri di un test di screening siano soddisfatti: alta sensibilità, per identificare correttamente la maggior parte dei casi a rischio, alta specificità per evitare che donne prive di fattori di rischio vengano erroneamente classificate come a rischio, la disponibilità di interventi di provata efficacia nel ridurre il rischio o migliorare gli esiti

Aspetti regolatori e documenti di indirizzo in Italia

LG “Gravidanza fisiologica”, 2011



La **LG Gravidanza fisiologica (ISS-SNLG, 2011)** affermava che:

- Le prove di efficacia non rilevano benefici derivanti dalla esecuzione di un'ecografia di *routine* dopo 24 settimane in donne non selezionate e a basso rischio.

D.P.C.M. 2017 di aggiornamento dei LEA in merito ad «Assistenza specialistica ambulatoriale per le donne in stato di gravidanza e a tutela della maternità» prevede l'esecuzione di un'ecografia ostetrica nel terzo trimestre solo in caso di patologia fetale e/o annessiale o materna

Raccomandazioni crescita fetale

1. La valutazione dei fattori di rischio* per alterazioni della crescita fetale dovrebbe essere offerta a tutte le donne in occasione del primo bilancio di salute e nel corso della gravidanza.

**cfr* introduzione e Tabella 1

raccomandazione di buona pratica clinica

Raccomandazioni crescita fetale

2. La misurazione della lunghezza fondo-sinfi (LFS) deve essere offerta a tutte le donne in gravidanza fisiologica dopo la 24^a settimana, con un intervallo minimo di 2 settimane tra una misurazione e l'altra*, e i valori rilevati devono essere registrati su un grafico nella documentazione clinica.

3. Un'ecografia per la valutazione della crescita fetale deve essere offerta se la misura della LFS si discosta dai valori attesi per l'età gestazionale o risulta di difficile rilevazione.

*salvo nei casi in cui siano già stati programmati controlli ecografici seriali per la valutazione della crescita fetale su indicazione clinica.

raccomandazioni forti, qualità delle prove molto bassa

Raccomandazioni crescita fetale

4. Un'ecografia nel terzo trimestre di gravidanza non dovrebbe essere offerta di *routine* a tutte le donne in gravidanza fisiologica per valutare la crescita fetale.

raccomandazione condizionata, qualità delle prove molto bassa

Raccomandazioni crescita fetale

Le Raccomandazioni 2-4 sono sostenute:

- dalla disponibilità di strumenti con buona accuratezza diagnostica nell'identificare alterazioni della crescita fetale;
- dai benefici di un processo di identificazione dei feti a rischio di SGA/LGA in due tempi, nel primo dei quali uno strumento poco costoso, di facile e rapido utilizzo (LFS), permette di identificare le donne a rischio di alterazioni della crescita fetale e indirizzarle alla valutazione ecografica quale test di conferma;
- dalla disponibilità di prove sulla accettabilità della misurazione seriale della LFS da parte delle donne e dei professionisti sanitari.

Raccomandazioni crescita fetale

Le Raccomandazioni 2-4 riflettono:

- la mancaza di prove a sostegno del beneficio dell'ecografia di *routine* rispetto a quella selettiva (su indicazione clinica) nel migliorare gli esiti perinatali in donne in gravidanza fisiologica o non selezionate;
- l'incertezza su quali protocolli per il trattamento delle anomalie della crescita identificate precocemente, mediante screening ecografico di routine in donne in gravidanza fisiologica o non selezionate, siano efficaci nel migliorare gli esiti perinatali;
- la maggiore frequenza di risultati falsamente positivi dell'ecografia di routine nella gravidanza fisiologica, caratterizzata da un rischio di base minore di SGA/FGR.

Risultato della selezione - datazione

Quesito incluso in LG <i>Antenatal Care</i> di NICE 2021?	si
Studi inclusi	2 Al-Hafez <i>et al.</i> , 2020; Wanyonyi <i>et al.</i> , 2021
Tipologia studi inclusi	1 revisione sistematica con metanalisi di RCT e 1 RCT

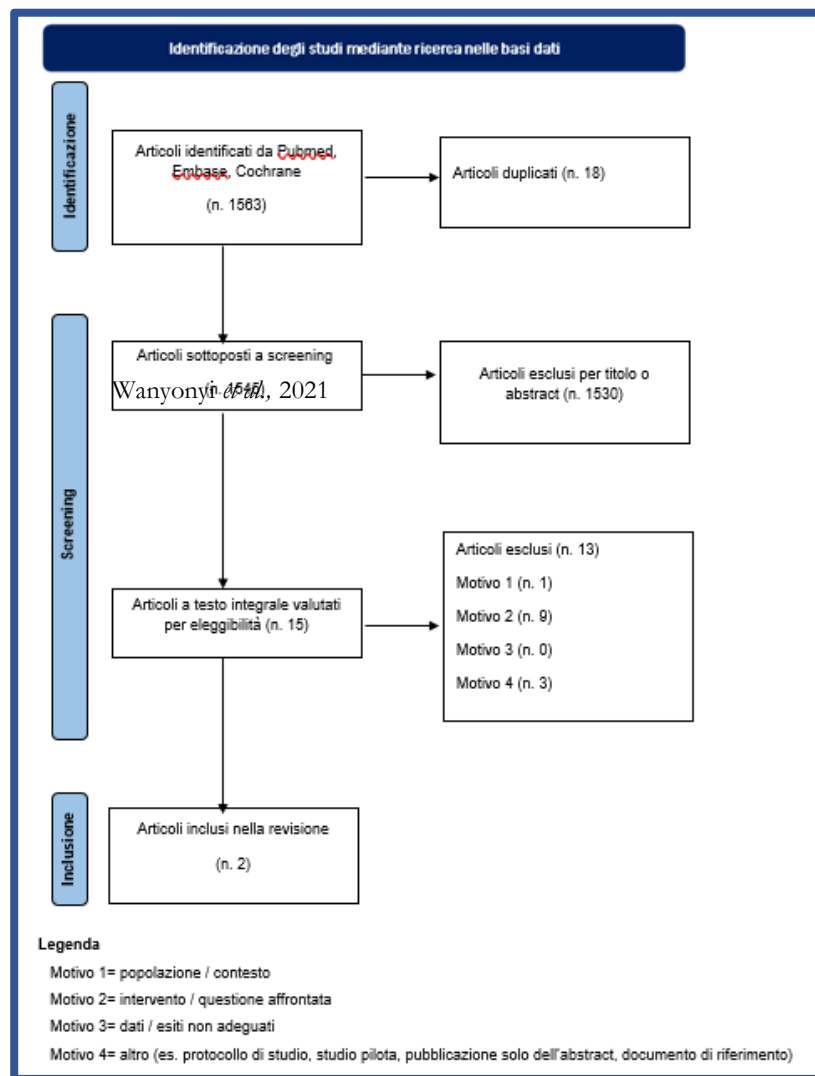
È stata condotta una revisione sistematica della letteratura, replicando la strategia di ricerca descritta nella linea guida fonte (NICE, 2021)

limiti temporali 1/09/2020 – 29/09/2025



Selezione della letteratura

Diagramma di flusso del processo di selezione degli studi relativi alla valutazione della crescita fetale nel terzo trimestre



- sono stati identificati 2 studi (Al-Hafez *et al.*, 2020; Wanyonyi *et al.*, 2021)

Interpretazione delle prove

Efficacia ecografia di routine del III trimestre vs. LFS

- ✓ Le attuali prove a disposizione **non** hanno dimostrato **l'efficacia dell'ecografia di routine del terzo trimestre nel migliorare gli esiti perinatali e materni vs. ecografia selettiva**

Al-Hafez et al., 2020

- Revisione sistematica con metanalisi (7 RCT condotti in diversi Paesi, tra cui Stati Uniti, Regno Unito, Paesi Bassi, Norvegia, India e Nuova Zelanda; n=23.643 gravidanze singole a basso rischio)

Obiettivo: valutare se l'ecografia di *routine* nel terzo trimestre riduce il tasso di morte perinatale.

Gruppo intervento: una o più ecografie durante il terzo trimestre;

Gruppo controllo: valutazione seriale della LFS.

Interpretazione delle prove

Efficacia ecografia di routine del III trimestre vs. LFS

Al-Hafez et al., 2020

- ✓ **Nessuna differenza su mortalità perinatale, morte endouterina, mortalità neonatale, rianimazione neonatale, ricovero in TIN, RDS, IVH, sepsi neonatale.**
- ✓ **Tasso di FGR più alto nel gruppo ecografia di routine (RR 2,11 IC95% 1,86–1,39).**
- ✓ **Aumentato riconoscimento di feti sospetti LGA (30% vs 11%, RR di 2,84 (IC95% 2,55-3,16), polidramnios (RR 3,93; IC95% 1,41–10,97), senza differenze significative per SGA o LGA alla nascita.**
- ✓ **Nessuna differenza sulla modalità del parto e nel tasso di induzione del travaglio.**
- ✓ **Nessuna differenza nei tassi di ecografie aggiuntive, ricoveri prenatali, profili biofisici o parti per sospetta compromissione fetale.**
- ✓ **Aumento di interventi quali NST (RR, 1.97; 95% CI, 1.07 -3.63) e velocimetria doppler AO (RR, 4.4; 95% CI, 1.13 -17.05).**

Interpretazione delle prove

Accuratezza ecografia di routine del III trimestre vs. ecografia selettiva

Wanyonyi et al., 2021

- RCT (n= 508 donne con gravidanza a basso rischio) condotto presso un ospedale universitario in Kenya tra Maggio 2018 e Febbraio 2020.

Obiettivo: confrontare la capacità di identificare neonati SGA mediante l'ecografia routinaria del terzo trimestre - eseguita tra 36+0 e 37+6 settimane gestazionali – rispetto all'ecografia selettiva basata su misurazioni seriali della LFS.

- **Migliore accuratezza dell'ecografia routinaria tra la 36a e 37a settimana nell'identificazione dei neonati SGA**
- ✓ La *detection rate* con ecografia routinaria del 52.8% vs. 7.7% per ecografia selettiva (p<0.001)

Ecografia di routine del III trimestre vs. ecografia selettiva

Accuratezza diagnostica

- ✓ **↑ del tasso di rilevamento dei feti SGA e LGA** con ecografia di routine vs. selettiva
- ✓ **MA** ↑ del tasso di falsi positivi: 2-3% con ecografia selettiva vs. 10% con ecografia di routine
- ✓ Combinazione di PFS + velocità di crescita addominale → maggiore accuratezza come test di screening nel terzo trimestre rispetto al solo PFS

Tempistica

- ✓ Ecografia a **36-37 settimane** ha **migliore capacità predittiva** rispetto a eco a 32 settimane nel predire feti SGA/FGR
- ✓ Non differenze nei tassi di mortalità perinatale → rilevazione di feti con alterazione della crescita con impatto clinico minore

Limiti dell'ecografia del terzo trimestre: rischio di falsi positivi

- Estensione dello screening a tutte le donne con gravidanza a basso rischio → **falsi positivi** →

possibili implicazioni cliniche quali **ansia materna e interventi ostetrici inappropriati**, in assenza di un dimostrabile miglioramento degli esiti clinici rilevanti

Raccomandazioni crescita fetale

Le raccomandazioni sono coerenti con le raccomandazioni della linea guida *Antenatal Care* (2021) e con le prove valutate e selezionate in seguito all'aggiornamento della letteratura.

La misurazione seriale della LFS durante il terzo trimestre per la rilevazione di alterazioni della crescita fetale, seguita da ecografie mirate se necessario, è raccomandata da società scientifiche estere.

LG “NICE”, 2021

National Institute for Health and Care
Excellence

Draft for consultation

Antenatal care

La linea guida *Antenatal Care* di *National Institute of Health and Clinical Excellence* (NICE, 2021) raccomanda di:

- Offrire una valutazione del rischio di restrizione della crescita fetale al primo bilancio di salute e nuovamente nel secondo trimestre.
- Offrire la misurazione della LFS a ogni bilancio di salute dopo la 24^a settimana, a meno che la donna non stia già eseguendo ecografie di accrescimento regolari, e riportare la misurazione su specifiche curve.
- Considerare l'esecuzione dell'ecografia se la misurazione della LFS risulta inferiore o superiore alla norma per l'età gestazionale.
- Non offrire di *routine* ecografie dopo la 28^a settimana nelle gravidanze singole non complicate.

Datazione: raccomandazioni di altre agenzie e società scientifiche estere

A favore di ecografia selettiva:

- ✓ ACOG 2016,
- ✓ RCOG 2021,
- ✓ NICE 2021,
- ✓ BMUS 2022,
- ✓ WHO 2022.
- ✓ ALEC 2024
- ✓ NBHW, 2025
- ✓ Helsedirektoratet, 2024

A favore di ecografia di routine:

- ✓ DGS, 2013
- ✓ SEGO, 2021
- ✓ CNEOF 2023,
- ✓ G-BA, 2023

ISUOG 2024 → Non specificano se l'ecografia del terzo trimestre per la valutazione della crescita fetale debba essere offerta di *routine* a tutte le gravidanze singole a basso rischio

Datazione: raccomandazioni della SIEOG

- La linea guida della *Società Italiana di Ecografia Ostetrico Ginecologica e Metodologie Biofisiche* (SIEOG, 2021) afferma che l'ecografia nel terzo trimestre a 34-36 settimane nella popolazione a basso rischio può identificare alterazioni della crescita fetale e anomalie congenite;
- sottolinea la migliore performance della ecografia rispetto alla valutazione della LFS nella identificazione della restrizione di crescita fetale e della macrosomia fetale.

senza tuttavia formulare raccomandazioni graduate

Il panel della LG SIEOG (2021)

-raccomanda studi clinici specificatamente orientati a una valutazione dell'impatto dell'ecografia del terzo trimestre sulla mortalità e morbosità perinatale.

(raccomandazione positiva condizionata; raccomandazione tratta da linee guida di qualità moderata e da revisioni sistematiche di qualità moderata, solo una di qualità bassa).



Raccomandazioni crescita fetale

5. La formazione sulla valutazione della crescita fetale mediante LFS e/o ecografia dovrebbe essere componente vincolante dei curricula formativi e dell'aggiornamento continuo dei professionisti.
6. Il professionista che esegue la valutazione della crescita fetale dovrebbe offrire alla donna/coppia informazioni sui risultati dell'esame, utilizzando un approccio comunicativo empatico e simmetrico, con linguaggio culturalmente adeguato.

raccomandazioni di buona pratica clinica

Raccomandazioni crescita fetale

7. Qual è l'efficacia dell'ecografia di *routine* del terzo trimestre nel migliorare gli esiti materni e perinatali in una popolazione a basso rischio, considerando l'impiego di nuove tecnologie, la valutazione a epoche gestazionali più avanzate e l'utilizzo di protocolli terapeutici uniformi e condivisi?

raccomandazione di ricerca

La raccomandazione di ricerca è sostenuta dai limiti delle prove disponibili che non hanno mostrato una associazione fra ecografia di *routine* nel terzo trimestre e riduzione della mortalità e di altri esiti clinici rilevanti materni e fetoneonatali nella popolazione a basso rischio.

Thank You
For Your Attention

