



È UTILE ESEGUIRE DI ROUTINE L'ECOGRAFIA NEL III TRIMESTRE DI GRAVIDANZA?

La **Linea Guida Gravidanza fisiologica** del 2011 (*ISS-SNLG. Gravidanza fisiologica. Roma: ISS, 2011*) afferma 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.

91.09.D	TOXOPLASMA ANTICORPI IgG e IgM. Incluso Test di Avidità delle IgG se IgG positive e IgM positive o dubbie. Incluso eventuali IgA e Immunoblotting In caso di sieronegatività
88.78	ECOGRAFIA OSTETRICA. Solo in caso di patologia fetale e/o annessiale o materna
91.49.2	PRELIEVO DI SANGUE VENOSO



2017



GIORNATA NAZIONALE DELLA
SALUTE DELLA DONNA
22 APRILE

NUOVI LIVELLI ESSENZIALI DI ASSISTENZA
COSA CAMBIA NELLE PRESTAZIONI A CARICO DEL SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE PER LA GRAVIDANZA E A TUTELA DELLA MATERNITÀ.

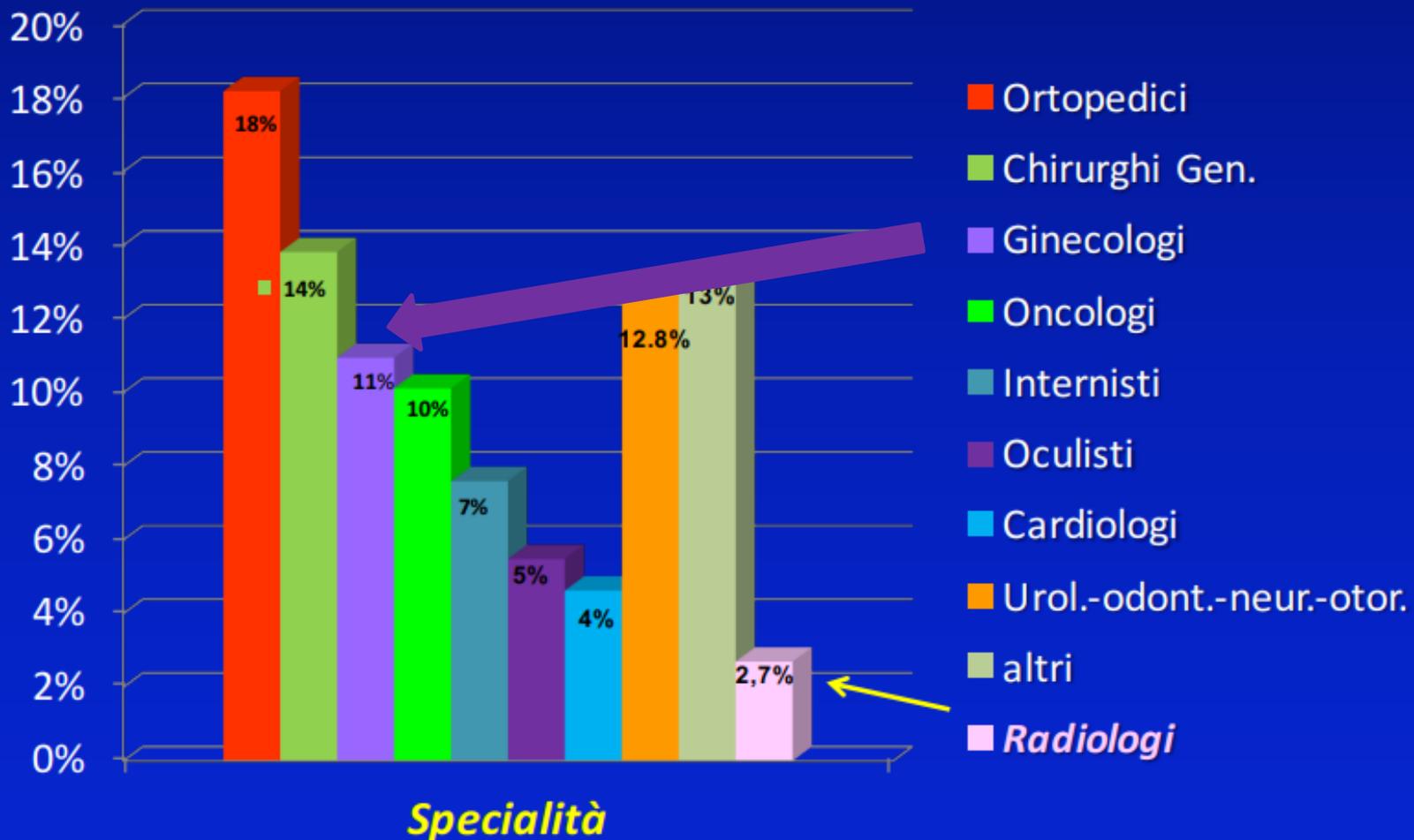
Indicazioni a sostegno dei professionisti sanitari.

Facendo riferimento ai parametri classici di valutazione rappresentati dall'imprudenza, imperizia e negligenza, possono costituire comportamenti censurabili la:

- Mancata effettuazione dell'ecografia in ostetricia; 
- Mancata valutazione dell'adeguatezza delle apparecchiature per esami di 2° livello;
- Mancata segnalazione ai responsabili di eventuali inadeguatezze tecniche delle apparecchiature ecografiche;
- Mancata rivalutazione in caso di sospette patologie. 
- Uso scorretto dell'apparecchio;
- Mancato rilievo dei parametri standard ecografici del I, II e III trimestre; 
- Mancato approfondimento diagnostico di sospette patologie fetali (anche attraverso consulti) e mancata rivalutazione a distanza del caso;
- Assenza di documentazione iconografica;
- Mancata refertazione;
- Assenza di elementi di identificazione del caso.

Azioni giudiziarie: entità del fenomeno

(Dati forniti dalla Fesmed)





Standard di esecuzione dell'esame

E' necessario che l'esame ecografico sia eseguito secondo uno **standard** codificato e riconosciuto

Le principali Società Scientifiche hanno elaborato **raccomandazioni** che permettono di uniformare i modi di effettuazione dell'esame ed hanno identificato delle **linee guida** a cui debbono attenersi chiunque utilizzi la metodica

Standard di esecuzione dell'esame

Le "**Linee Guida**" stabiliscono:

- le **indicazioni** dell'esame
- i requisiti minimi delle **apparecchiature**
- le sonde indicate e le modalità (**scansioni**) di esecuzione
- l'eventuale **preparazione** del paziente
- le **manovre** da eseguire durante l'esame

Esse conducono all'effettuazione di un esame di ottimo livello qualitativo e forniscono anche garanzie, pur non essendo tassative, in **sede giuridica**

INDICAZIONE-FINALITA' DELL'ECOGRAFIA OSTETRICA NEL TERZO TRIMESTRE

1. Accrescimento fetale (ossia diagnosticare condizioni che si associano con un aumento della morbilità perinatale come il feto piccolo per l'epoca gestazionale, il feto grande per l'epoca gestazionale)
2. Quantità di liquido amniotico
3. Inserzione placentare
4. La Presentazione Podalica
5. Riconoscimento di malformazioni fetali non diagnosticate: In circa un caso ogni 300 gravidanze l'ecografia del terzo trimestre evidenzia anomalie strutturali fetali non diagnosticate dall'ecografia di screening del secondo trimestre poiché possono svilupparsi o manifestarsi più tardivamente in gravidanza, o perché a causa dell'habitus materno o della posizione fetale non vengono identificate durante lo screening. Più frequentemente si tratta di anomalie a carico del sistema genito urinario, del sistema nervoso centrale o di difetti cardiaci, prevalentemente difetti del setto interventricolare.
6. Rimane discutibile quanto l'ecografia del terzo trimestre migliori gli outcome materni o perinatali in una popolazione a basso rischio.

RACCOMANDAZIONI SULL'ESECUZIONE DELL'ECOGRAFIA OSTETRICA NEL TERZO TRIMESTRE

- Nella popolazione a basso rischio generale e che ha già eseguito l'ecografia a 20 setti-mane, l'ecografia a 30-32 settimane versus nessuna ecografia è utile per migliorare l'esito della gravidanza?
- Nella popolazione a basso rischio e che ha già eseguito l'ecografia a 20 settimane, l'ecografia a 34-36 settimane versus nessuna ecografia è utile per migliorare l'esito della gravidanza?
- Nella popolazione a basso rischio e che ha già eseguito l'ecografia a 20 settimane, l'ecografia a 30-32 settimane versus l'ecografia a 34-36 settimane è utile per migliorare l'esito della gravidanza?

L'ecografia nel terzo trimestre a 34-36 settimane nella popolazione a basso rischio può identificare alterazioni della crescita fetale ed anomalie congenite , ha una migliore performance rispetto alla valutazione della sinfisi fondo nella identificazione della restrizione di crescita fetale e della macrosomia fetale.

RACCOMANDAZIONI SULL'ESECUZIONE DELL'ECOGRAFIA OSTETRICA NEL TERZO TRIMESTRE (2)

- Nella popolazione ad alto rischio e che ha già eseguito l'ecografia a 20 settimane, l'ecografia a 30-32 settimane versus nessuna ecografia è utile per migliorare l'esito della gravidanza?
- Nella popolazione ad alto rischio e che ha già eseguito l'ecografia a 20 settimane, l'ecografia a 34-36 settimane versus nessuna ecografia è utile per migliorare l'esito della gravidanza?

Si raccomanda l'esecuzione dell'ecografia nel terzo trimestre nella popolazione ad alto rischio. Non vi sono evidenze sufficienti relative al confronto tra l'ecografia a 30-32 versus 34-36 settimane.

Una recente revisione sistematica e metanalisi (Caradeux et al., 2019) ha esplorato la performance diagnostica dell'ecografia del III trimestre nel predire i feti piccoli per l'epoca gestazionale diagnosticati tardivamente e/o la restrizione di crescita fetale.

La ricerca bibliografica è stata compresa tra il 2007 e il 31 maggio 2018. La ricerca includeva studi di coorte osservazionali nella popolazione a basso rischio o non selezionata con lo screening eco-grafico eseguito ≥ 32 settimane. Sono stati inclusi 21 studi, per un totale di 80.663 feti.

- Per un tasso del 10% di falsi positivi, la sensibilità di identificare la restrizione di crescita fetale (IUGR) della circonferenza addominale $< 10^{\circ}$ centile era 78% (95% IC 61-95) contro il 54% (95% IC 46-62) della stima peso $< 10^{\circ}$ centile.
- Per un tasso di falsi positivi del 10%, la sensibilità della stima peso $< 10^{\circ}$ centile per identificare la restrizione di crescita fetale (IUGR) era 83% (95% IC 71,3-94,5), mentre era di 54% (95% IC 46-62) per il piccolo per epoca gestazionale (SGA, peso alla nascita $< 10^{\circ}$ centile).
- Inoltre, è stato trovato un trend significativo verso una migliore sensibilità qualora l'ecografia fosse eseguita più tardivamente in gravidanza (coefficiente 0,148 [95% IC 0,066-0,229])

Routine third-trimester ultrasound in low-risk pregnancies and perinatal death: a systematic review and meta-analysis

Leen Al-Hafez, MD • Suneet P. Chauhan, MD, Hon DSc • Melissa Riegel, BA • Olaide Ashimi Balogun, MD •

Ibrahim A. Hammad, MD • Vincenzo Berghella, MD  

Un'altra recente revisione sistematica e metanalisi degli studi randomizzati sull'ecografia del III trimestre eseguita di routine versus misurazioni seriate della **lunghezza sinfisi-fondo nelle donne a basso rischio** ha esaminato, come esito secondario, l'identificazione di **restrizione di crescita fetale**.

La ricerca della letteratura era stata condotta fino all'Ottobre 2019 e sono stati identificati 7 studi randomizzati per un totale di 23.643 donne.

Il tasso di **restrizione di crescita (IUGR)**, stima peso <10°centile) è risultato maggiore nel gruppo sottoposto all'ecografia (763/10.388 [7%]) vs il gruppo sottoposto alle misurazioni seriate della lunghezza sinfisi-fondo (337/9.021 [4%]), **con rischio relativo di 2,11** (95% IC 1,86-2,39), mentre non sono state evidenziate differenze significative per il piccolo per l'epoca gestazionale (SGA) alla nascita, 801/12.311 (7%) vs 712/11.280 (6%), rischio relativo 0,94 (95% IC 0,77-1,14).

Routine third-trimester ultrasound in low-risk pregnancies and perinatal death: a systematic review and meta-analysis

Leen Al-Hafez, MD • Suneet P. Chauhan, MD, Hon DSc • Melissa Riegel, BA • Olaide Ashimi Balogun, MD •

Ibrahim A. Hammad, MD • Vincenzo Berghella, MD  

Il tasso di **grandi per l'epoca gestazionale (LGA , stima peso >90°centile)** era maggiore nel gruppo sottoposto all'ecografia (1.060/3.513 [30%] vs il gruppo sottoposto alle misurazioni seriate della lunghezza sinfisi fondo (375/3.558 [11%]), con **rischio relativo di 2,84** (2,55-3,16), mentre non sono state identificate differenze significative per grandi per l'epoca gestazionale alla nascita, 901/10.411 (9%) vs 815/9.372 (9%), rischio relativo 0,97 (95% IC 0,89-1,06).

Il tasso di mortalità perinatale non era significativamente diverso tra i due gruppi: gruppo ecografia 41/11.322 (0,4%) vs gruppo sinfisi fondo 34/10.285 (0,3%); rischio relativo 1,14 (95% IC 0,68-1,89).

Routine third-trimester ultrasound in low-risk pregnancies and perinatal death: a systematic review and meta-analysis

Leen Al-Hafez, MD • Suneet P. Chauhan, MD, Hon DSc • Melissa Riegel, BA • Olaide Ashimi Balogun, MD •

Ibrahim A. Hammad, MD • Vincenzo Berghella, MD  

Identification

Nelle donne a basso rischio ha esaminato, come esito secondario, **la necessità di rianimazione, ricovero in terapia intensiva neonatale, il tasso di distress respiratorio neonatale, emorragia intraventricolare di grado III o IV e di sepsi neonatale.**

Non sono state identificate differenze statisticamente significative per gli esiti considerati tra il braccio randomizzato all'ecografia e il braccio randomizzato alla misurazione seriata della lunghezza sinfisi fondo

Routine ultrasound in late pregnancy (after 24 weeks' gestation)

✉ Leanne Bricker, Nancy Medley, Jeremy J Pratt Authors' declarations of interest

Version published: 29 June 2015 Version history

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD001451.pub4>

Una REVISIONE sistematica e metanalisi pubblicata da Cochrane ha esplorato la performance diagnostica della stima peso ecografica versus marcatori placentari dopo la 24a settimana di gestazione per l'identificazione di neonati piccoli per epoca gestazionale nelle donne ad alto e basso rischio e nella popolazione non selezionata .

Include 13 studi controllati randomizzati (RCT), con una popolazione totale di 34.980 donne non selezionate o a basso rischio e ha realizzato due confronti:

- **ECOGRAFIA DI ROUTINE** dopo le 24 settimane rispetto a nessuna ecografia (solo marcatori placentari) /ecografia selettiva (cioè su indicazione clinica)
- **ECOGRAFIE SERIALI** da 24 settimane per velocimetria Doppler e valutazione del liquido amniotico tramite AFI (amniotic fluid index) rispetto a ecografia selettiva (cioè su indicazione clinica)

Dal primo confronto non sono emerse differenze statisticamente significative negli esiti primari:

- tasso di tagli cesarei (TC): 6 studi, n =27641; rischio relativo (RR): 1.03
- induzione del parto: 6 studi, n =22663; RR: 0.93
- mortalità perinatale: 8 studi, n =30675; RR: 1.01
- parto pretermine oltre le 37 settimane: 2 studi, n =17151; RR 0.96

Routine ultrasound in late pregnancy (after 24 weeks' gestation)

✉ Leanne Bricker, Nancy Medley, Jeremy J Pratt Authors' declarations of interest

Version published: 29 June 2015 Version history

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD001451.pub4>

Tra gli **esiti secondari** è stata rilevata nelle donne del gruppo **ECOGRAFIA DI ROUTINE** **una diminuzione significativa di :**

- parti post termine (>42+0 settimane) (2 studi, n =17151; RR: 0.69)
- tasso di natimortalità (escluse le anomalie congenite) (2 studi, n =2902; RR: 0.05).

Non sono state rilevate differenze significative, invece, per tutti gli altri **esiti secondari:**

- ricoveri prenatali,
- ulteriori ecografie,
- giorni di ricoveri della madre,
- parto strumentale,
- taglio cesareo elettivo e taglio cesareo urgente,
- età gestazionale al parto,
- peso alla nascita,
- Apgar score,
- necessità di rianimazione neonatale,
- ricovero in terapia intensiva neonatale -TIN,
- emorragia ventricolare neonatale,
- natimortalità non specificata, mortalità neonatale o perinatale.

Routine ultrasound in late pregnancy (after 24 weeks' gestation)

✉ Leanne Bricker, Nancy Medley, Jeremy J Pratt Authors' declarations of interest

Version published: 29 June 2015 Version history

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD001451.pub4>

Dal secondo confronto, nel gruppo **ECOGRAFIE SERIALI** si è osservato un incremento significativo di:

- neonati con peso superiore al 10° percentile: 1 studio, n =2834; RR: 1.36
- neonati con peso superiore al 3° percentile: 1 studio, n =2834; RR: 1.66

Nessuna differenza è stata osservata in tutti gli altri esiti considerati.

La RS conclude che l'indagine ecografica condotta nel terzo trimestre non offre benefici in esiti rilevanti relativi alla salute materna e feto-neonatale ma è il test più accurato per identificare neonati piccoli per epoca gestazionale con odds ratio diagnostica di 21,3 (95% IC 13,1-34,5).

2021

Universal late pregnancy ultrasound screening to predict adverse outcomes in nulliparous women: a systematic review and cost-effectiveness analysis

Screening all pregnant women with an ultrasound scan in late pregnancy may be justified for identifying breech presentation, but not for identifying fetal growth problems.

[Gordon C S Smith](#) , [Alexandros A Moraitis](#) , [David Wastlund](#) , [Jim G Thornton](#) , [Aris Papageorgiou](#) 
[id](#), [Julia Sanders](#) , [Alexander E P Heazell](#) , [Stephen C Robson](#) , [Ulla Sovio](#) , [Peter Brocklehurst](#)  &
[Edward C F Wilson](#) .

- Una recente revisione sistematica e metanalisi sul ruolo dello **screening ecografico universale** per predire l'esito della gravidanza riporta che il riscontro di una crescita fetale all'esame ecografico con stima peso >4.000 g (o >90°centile) e fortemente predittiva del rischio macrosomia fetale con odds ratio diagnostico 17,11 [95% IC 13,32-21,96].
- Inoltre, il riscontro di una crescita fetale all'esame ecografico con stima peso >4.000 g (o >90°centile) è debolmente, ma con significatività statistica, predittiva del rischio di distocia di spalla; odds ratio diagnostica 2,64 (95% IC 1,65-4,24).

Moraitis 2020

Universal third-trimester ultrasonic screening using fetal macrosomia in the prediction of adverse perinatal outcome: A systematic review and meta-analysis of diagnostic test accuracy

Alexandros A Moraitis ¹, Norman Shreeve ¹, Ulla Sovio ¹, Peter Brocklehurst ², Alexander E P Heazell ^{3, 4}, Jim G Thornton ⁵, Stephen C Robson ⁶, Aris Papageorghiou ⁷, Gordon C Smith ¹

Tale metanalisi con ricerca bibliografica condotta fino a Maggio 2020 ha identificato 41 studi per un totale di 112.034 donne.

RISULTATO :

La stima peso >4.000 g (o >90°centile) e la circonferenza addominale >36 cm (o >90°centile) hanno mostrato una sensibilità **>50% nel predire la macrosomia** (peso alla nascita >4.000 g o >90°centile) e likelihood ratio positivo di 8,74 (95% IC 6,84-11,17) e 7,56 (95% IC 5,85-9,77) rispettivamente.

THE LANCET
Smith, 2021

ARTICLES | VOLUME 386, ISSUE 10008, P2089-2097, NOVEMBER 21, 2015

Screening for fetal growth restriction with universal third trimester ultrasonography in nulliparous women in the Pregnancy Outcome Prediction (POP) study: a prospective cohort study

L'analisi secondaria di uno studio randomizzato sull'ecografia selettiva vs screening ecografico universale nelle donne nullipare ha mostrato che l'ecografia condotta universalmente a 36 settimane ha un odds ratio diagnostico di 17,1 (95% IC 12,0-24,3) nell'identificare la macrosomia alla nascita.

Una revisione sistematica e metanalisi del 2021 (Drukker et al., 2021) ha determinato la prevalenza e il tipo di anomalie fetali riscontrate per la prima volta nell'ecografia di screening del III trimestre, in donne già sottoposte a screening del II trimestre.

Sono stati inclusi 13 studi per un totale di 141.717 donne, di cui 643 hanno avuto diagnosi di anomalie che **non erano state evidenziate** precedentemente, con una prevalenza complessiva di 3,68 (95% IC 2,72 -4,78) per 1.000 donne sottoposte a ecografia (circa 1 donna su 300).

Le anomalie più frequenti erano quelle

- UROGENITALI (55%)
- SNC (18%, la metà delle quali erano ventricolomegalie di grado lieve/moderato)
- CARDIACHE (14%)

Questa metanalisi, tuttavia, non aveva come oggetto il confronto della detection rate prenatale di anomalie tra ecografia di routine nel III trimestre ed ecografia su indicazione clinica, né la valutazione della performance dello screening ecografico del III trimestre.

CONCLUSIONI SULL'ESECUZIONE DELL'ECOGRAFIA OSTETRICA NEL TERZO TRIMESTRE

- 1:** l'ecografia è il metodo migliore per identificare feti con restrizione di crescita/piccoli per epoca gestazionale rispetto alla misurazione seriata della lunghezza sinfisi fondo o il dosaggio di biomarcatori placentari nel terzo trimestre.
- 2:** La misura della circonferenza addominale sembra abbia una performance migliore nell'identificare la restrizione di crescita fetale rispetto alla stima peso fetale e che la sensibilità migliori qualora l'ecografia è eseguita più tardivamente in gravidanza.
- 3:** l'ecografia è fortemente predittiva del rischio di partorire un neonato grande per l'epoca gestazionale. La performance diagnostica è migliore per l'ecografia rispetto alla misurazione seriata della lunghezza sinfisi fondo.
- 4:** l'ecografia del III trimestre consente di identificare alcune anomalie strutturali congenite non diagnosticate in occasione dell'ecografia del II trimestre, o che per la loro natura evolutiva si manifestano solo nel III trimestre.
- 5:** l'esecuzione dell'ecografia sembrerebbe non ridurre significativamente il rischio della mortalità perinatale rispetto alla misurazione seriata della lunghezza sinfisi fondo.
- 6:** l'esecuzione dell'ecografia e l'identificazione di un feto grande per epoca di gestazione sembrerebbe avere una debole, ma statisticamente significativa, predittività per la distocia di spalla.

CONCLUSIONI SULL'ESECUZIONE DELL'ECOGRAFIA OSTETRICA NEL TERZO TRIMESTRE

7. Nella popolazione generale a basso rischio o non selezionata: l'ecografia nel terzo trimestre ha una buona performance nell'identificare feti con restrizione di crescita e feti grandi per l'epoca di gestazione e può identificare anomalie strutturali congenite non diagnosticate precedentemente;
8. I dati a disposizione sono insufficienti per dimostrare se l'ecografia di routine nel III trimestre aumenti in maniera significativa la detection rate prenatale delle anomalie rispetto all'uso selezionato in una popolazione ad alto rischio;

CONCLUSIONI SULL'ESECUZIONE DELL'ECOGRAFIA OSTETRICA NEL TERZO TRIMESTRE

9. I dati della letteratura sono insufficienti per dimostrare se l'esecuzione dell'ecografia abbia o non abbia un effetto significativo sulla mortalità perinatale; tale effetto passa anche tramite l'applicazione di un intervento nei protocolli di studio sull'ecografia del III trimestre, e pertanto non dipende unicamente dall'esecuzione dell'ecografia; queste considerazioni sono applicabili anche agli esiti di morbidità perinatale;

10. Il valore clinico dell'ecografia di routine del III trimestre dovrebbe essere misurato non soltanto sull'effettiva riduzione degli esiti perinatali avversi, ma anche sulla capacità di aumentare la diagnosi prenatale di anomalie congenite, con i vantaggi che ne possono derivarne per il nascituro e per la sua famiglia , INCLUSA la preparazione dei genitori alla nascita di un figlio con una malformazione, pianificazione della nascita in un Centro con livello di cure adeguato al tipo di malformazione e pianificazione del follow-up neonatale.

CONFRONTO CON ALTRE LINEE GUIDA



FIGO (International Federation of Gynecology and Obstetrics) initiative on fetal growth: Best practice advice for screening, diagnosis, and management of fetal growth restriction

Detection of fetal growth restriction (FGR)

Recommendation	Quality of evidence	Strength of recommendation
1. Symphysis–fundal height is a simple and inexpensive tool that can be used as the primary screening strategy for FGR in low-risk pregnancies in both low- and high-resource settings.	⊕⊕⊕○	Strong
2. There is no evidence to support routine third-trimester ultrasound for the detection of FGR, as this practice has not been shown to be associated with improved perinatal outcomes.	⊕⊕⊕⊕	Strong



There are many conceptual explanations to support third trimester ultrasound as it can assist in the diagnosis of clinically significant findings other than FGR, including fetal malpresentation, disorders of amniotic fluid, and fetal anomalies, especially when combined with Doppler measurements and biochemical markers.

However, there is no evidence that this information improves outcomes when performed routinely in low-risk pregnancies.



La LG Antenatal Care del NICE osserva che :

- non ci sono prove di efficacia a supporto dell'esecuzione di routine dell'ecografia dopo le 24+0 settimane e che, quindi, l'intervento **non dovrebbe essere offerto**;
- la **stima ecografica del peso fetale**, per il sospetto di feti grandi per l'età gestazionale, **non dovrebbe essere effettuata nella popolazione a basso rischio**;
- **l'eco Doppler di routine non dovrebbe essere eseguita** nelle gravidanze a basso rischio;
- **una sospetta mal presentazione** dovrebbe essere confermata tramite valutazione ecografica;
- **da 42 settimane**, per le donne che rifiutano l'induzione, dovrebbe essere offerto un monitoraggio maggiormente intenso, consistente in: cardiocografia almeno 2 volte/settimana e **stima ecografica della tasca massima** del liquido amniotico.

Intrauterine Growth Restriction: Screening, Diagnosis, and Management

La LG di Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada (SOGC) sul ritardo di crescita fetale raccomanda l'esame ecografico per la stima del peso fetale e valutazione del volume del liquido amniotico a età gestazionale $\geq 26+0$:

- nei casi in cui la misurazione della distanza fondo-sinfisi pubica in centimetri corretta per età gestazionale in settimane mostra una deviazione ≥ 3 cm
- oppure in presenza di un plateau nella misurazione fondo-sinfisi pubica

Nelle donne senza fattori di rischio per IUGR non offrire una ecografia del 3° trimestre, nè profilo biofisico, biometria fetale, volume del liquido amniotico e Doppler dell'arteria ombelicale.



Executive Summary of Recommendations

Risk factors for a SGA fetus/neonate

All women should be assessed at booking for risk factors for a SGA fetus/neonate to identify those who require increased surveillance.



Women who have a major risk factor (Odds Ratio [OR] > 2.0) should be referred for serial ultrasound measurement of fetal size and assessment of wellbeing with umbilical artery Doppler from 26–28 weeks of pregnancy (Appendix 1).



Women who have three or more minor risk factors should be referred for uterine artery Doppler at 20–24 weeks of gestation (Appendix 1).



- Le Linee Guida del Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG, 2014) raccomandano che le pazienti con fattori di rischio ed un rischio complessivo di ritardo di crescita intrauterino più che doppio (odds ratio >2,0) rispetto a quello della popolazione generale siano inviate per una valutazione della biometria fetale e del Doppler dell'arteria ombelicale dalla 26-28 settimana di gestazione.
- Inoltre, le Linee Guida RCOG raccomandano la valutazione seriata della biometria fetale e della Doppler velocimetria ogni qual volta si riscontri una circonferenza addominale o una stima del peso fetale <10°centile o un rallentamento della crescita fetale.
- La costruzione di una curva di crescita individuale derivante da valutazioni seriate della biometria fetale consente di individuare con maggior sensibilità i casi più a rischio di esito perinatale avverso.

***EARLY TERM ROUTINE
ULTRASOUND
EXAMINATION***

Value of routine ultrasound examination at 35–37 weeks' gestation in diagnosis of fetal abnormalities

A. FICARA¹, A. SYNGELAKI¹ , A. HAMMAMI¹, R. AKOLEKAR^{2,3}  and K. H. NICOLAIDES¹

¹Fetal Medicine Research Institute, King's College Hospital, London, UK; ²Fetal Medicine Unit, Medway Maritime Hospital, Gillingham, UK; ³Institute of Medical Sciences, Canterbury Christ Church University, Chatham, UK

Routine assessment of singleton pregnancies at 35–37 weeks' gestation demonstrate the following:

- most (68%) of the fetal abnormalities seen at 35–37 weeks had already been diagnosed in the first and/or second trimester;
- the incidence of abnormalities first seen at 35–37 weeks was 0.5% and the most common were hydronephrosis, mild ventriculomegaly, ventricular septal defect, duplex kidney, ovarian cyst and arachnoid cyst;
- the abnormalities that presented exclusively for the first time during the third trimester were ovarian cyst, microcephaly, achondroplasia, dacryocystocele and hematocolpos;
- an integrated clinical visit at 35–37 weeks' gestation which includes assessment of fetal anatomy, fetal growth and measurement of biomarkers, identifies a high proportion of pregnancies that subsequently develop preeclampsia and those delivering a small- or large-for gestational- age neonate

Value of routine ultrasound examination at 35–37 weeks' gestation in diagnosis of fetal abnormalities

A. FICARA¹, A. SYNGELAKI¹ , A. HAMMAMI¹, R. AKOLEKAR^{2,3}  and K. H. NICOLAIDES¹

¹Fetal Medicine Research Institute, King's College Hospital, London, UK; ²Fetal Medicine Unit, Medway Maritime Hospital, Gillingham, UK; ³Institute of Medical Sciences, Canterbury Christ Church University, Chatham, UK

- This study has highlighted the additional benefit of the late third-trimester scan in the detection of fetal abnormalities that were either missed at previous first- and
- second-trimester scans or became apparent only during the third trimester.
- In exceptional cases of an abnormality that is associated with severe impairment, such as severe ventriculomegaly and microcephaly, in countries in which late abortion is legal, the parents may be offered this option.
- In some cases of progressive heart abnormality, such as coarctation of the aorta and pulmonary or aortic stenosis, it may be advisable for delivery to be scheduled in a center with pediatric cardiac expertise; similarly, fetuses with diaphragmatic hernia are best delivered in centers with facilities for pediatric surgery.
- In other cases, such as those with hydronephrosis, megaureter, duplex kidney, ventriculomegaly, arachnoid or ovarian cyst, craniosynostosis, rhabdomyoma and hematocolpos, the pediatricians can be alerted to the need for appropriate postnatal investigations and follow-up.

Value of routine ultrasound examination at 35–37 weeks' gestation in diagnosis of fetal abnormalities

A. FICARA¹, A. SYNGELAKI¹ , A. HAMMAMI¹, R. AKOLEKAR^{2,3}  and K. H. NICOLAIDES¹

¹Fetal Medicine Research Institute, King's College Hospital, London, UK; ²Fetal Medicine Unit, Medway Maritime Hospital, Gillingham, UK; ³Institute of Medical Sciences, Canterbury Christ Church University, Chatham, UK

CONCLUSIONS

A high proportion of fetal abnormalities are detected for the first time during a routine ultrasound examination at 35–37 weeks' gestation. Such diagnosis and subsequent management, including selection of timing and place for delivery and postnatal investigations, could potentially improve postnatal outcome.

Grazie!