



Dipartimento di Scienze Ginecologiche,
Ostetriche e della Riproduzione

CONTROLLO LABORATORISTICO E STRUMENTALE DELLA GRAVIDANZA FISIOLÓGICA

Prof. Nicola Colacurci

ESAMI DI LABORATORIO E STRUMENTALI NELLA GRAVIDANZA FISIOLÓGICA

**Per *gravidanza fisiologica* si intende una gravidanza che decorre senza problemi o complicanze.
Il 90% circa delle gravidanze rientrano in questa categoria.**

Nel corso della gravidanza, al fine di tutelare la madre ed il feto, si effettuano una serie di esami, volti ad individuare precocemente alterazioni o patologie che potrebbero, se non trattate, essere fonte di patologia; tutto ciò al fine di poter effettuare tempestivi interventi materno-fetali.



PRESTAZIONI SPECIALISTICHE E DIAGNOSTICHE GRATUITE PRIMA E DURANTE LA GRAVIDANZA

Le coppie che desiderano avere un bambino e le donne in stato di gravidanza hanno diritto ad eseguire gratuitamente, senza partecipazione alla spesa (ticket) alcune prestazioni specialistiche e diagnostiche, utili per tutelare la loro salute e quella del feto. L'elenco di tali prestazioni è contenuto nel Decreto ministeriale del 10 settembre 1998 .

DECRETO MINISTERIALE

PREVEDE CHE SIANO EROGATE GRATUITAMENTE:

- ✓ le visite mediche periodiche ostetrico-ginecologiche;
- ✓ alcune analisi da eseguire prima del concepimento
- ✓ gli accertamenti diagnostici per il controllo della gravidanza fisiologica, per ciascun periodo di gravidanza
- ✓ tutte le prestazioni necessarie ed appropriate per la diagnosi prenatale in gravidanza prescritte dallo specialista;
- ✓ tutte le prestazioni necessarie ed appropriate per il trattamento di malattie (preesistenti o insorte durante la gravidanza) che comportino un rischio per la donna o per il feto, prescritte di norma dallo specialista.



ATTENZIONE!

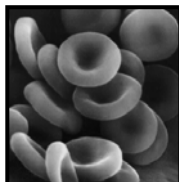
Nella valutazione del referto degli esami, non va dimenticato che le modificazioni fisiologiche a cui l'organismo materno va incontro per effetto della gravidanza fanno sì che i valori riscontrati possano discostarsi dai valori di riferimento normali pregravidici!!

EMOCROMO

**Espansione del volume plasmatico
(*condizione di emodiluizione*), aumento della massa eritrocitaria e leucocitosi fisiologica**

	PRE- GRAVIDICI	20 SETT	30 SETT	34 SETT	40 SETT
VOLUME PLASMATICO	2000 ml	3150 ml	3750 ml	3830 ml	3600 ml
VOLUME ERITROCITARIO	1400 ml	1450 ml	1550 ml	1600 ml	1650 ml
EMATOCRITO	39,8 %	35,8%	34%	33,5 %	32,8 %
HB	14g/100 ml	13g/100	11g/100	10g/100	10g/100
ERITROCITI	4.500.000 mm ³	3.800000	3500000	330000	3200000
LEUCOCITI	7.400 mm ³	12.000	13.500	14.000	16.000

	PRE-GRAVIDICI	TERMINE DI GRAVIDANZA
PROTEINE PLASMATICHE	7g/100 ml	6g/100 ml
LIPIDI TOTALI	500-600g/100 ml	800-1000g/100 ml
TRIGLICERIDI	≤100 mg/100 ml	200-300mg/100 ml
COLESTEROLO TOTALE	180-190 g/100 ml	250-300 g/100
GLICEMIA	95 mg/100 ml	83 mg/100 ml
BILIRUBINA TOT	0,6 mg/100 ml	0,5 mg/100 ml
CREATININA	0.8 mg/100 ml	0,5 mg/100 ml
GOT/GPT	15/18 mg/dl	invariate



SISTEMA COAGULATIVO IN GRAVIDANZA

STATO DI IPERCOAGULABILITÀ

- IL FIBRINOGENO AUMENTA da VALORI PREGRAVIDICI di 0,34 g/100 ml a 0,4-0,5 g/100 ml
- I FATTORI VII, VIII, IX e X AUMENTANO
- L'ATTIVITÀ FIBRINOLITICA DIMINUISCE

ESAMI PRECONCEZIONALI

Offrono la possibilità di conoscere eventuali situazioni cliniche sulle quali poter intervenire precocemente per evitare patologie materno-fetali

✓ ANAMNESI e CONSULENZA GINECOLOGICA

PRECONCEZIONALE

✓ ANTICORPI ANTI ERITROCITI (Test di Coombs indiretto)

✓ VIRUS ROSOLIA ANTICORPI (IgG, IgM)

✓ TOXOPLASMA ANTICORPI (E.I.A.) (IgG, Ig M)

✓ EMOCROMO: Hb, GR, GB, HCT, PLT.

✓ GLICEMIA

✓ EMOGLOBINE ANOMALE (HbS, HbD, HbH, ecc.)

✓ CITOLOGICO CERVICO-VAGINALE (PAP test)

TEST di COOMBS

Serve ad identificare e a dosare anticorpi materni contro i globuli rossi fetali che potrebbero formarsi in caso di incompatibilità nell'ambito del fattore Rh

**Cos'è l'incompatibilità materno-fetale nell'ambito del fattore Rh?
Se la gestante è Rh negativo ed il feto è Rh positivo; Il diverso fattore Rh materno e fetale può determinare un'incompatibilità nell'ambito del fattore Rh tra madre e feto con produzione di anticorpi contro i globuli rossi fetali. Questi sono in grado di attraversare la placenta e di legarsi ai globuli rossi fetali causando in questo modo un'anemia severa con conseguenze molto gravi.**

Deve essere praticato mensilmente alle gestanti Rh negativo!!

ESAMI I TRIMESTRE



Subito dopo l'accertamento della gravidanza, entro la 13[°]W.

- ✓ GRUPPO SANGUIGNO, FATTORE RH, TEST DI COOMBS INDIRETTO
- ✓ ESAME EMOCROMOCITOMETRICO
- ✓ AST, ALT, CREATININEMIA, GLICEMIA ev MINI CURVA
- ✓ COMPLESSO T.O.R.C.H. (TOXO TEST; RUBEIO TEST; ANTI-CMV; ANTI-HERPES 1-2)
- ✓ VDRL, TPHA, HBSAG, ANTI-HCV, ANTI-HIV1-2
- ✓ ESAME URINE: rivela la presenza di alterazioni renali; di infezione delle vie urinarie. Può suggerire la presenza di diabete.
- ✓ ECOGRAFIA OSTETRICA

GLICEMIA e MINICURVA

**IL CONTROLLO DELLA GLICEMIA VA EFFETTUATO
PRECOCEMENTE DURANTE LA GRAVIDANZA!**

IN PRESENZA DI FATTORI DI RISCHIO

(familiarità per diabete; BMI \geq 30; anamnesi ostetrica positiva; eccessivo incremento ponderale) quanto più precocemente possibile

MINI TEST DA CARICO ORALE DI GLUCOSIO

(test da carico con 50g. di glucosio ed un singolo prelievo di controllo dopo 60 minuti;

in caso di valori di glicemia superiori a **135 mg/dl** dopo carico richiede un approfondimento diagnostico con OGTT

URINOCOLTURA

si deve effettuare:

✓ **in presenza di sintomi**
(bruciore; pollachiuria; disuria)

✓ **in presenza di batteriuria**
significativa (almeno 100.000
colonie per ml di urina)



COMPLESSO T.O.R.C.H.

Toxoplasma

**Other- altri: Epatite B, sifilide, coxsackie virus,
EBV, parvovirus umano.**

Rubella

Cytomegalovirus (CMV)

Herpes simplex virus (HSV)

TOXO-TEST

rileva la presenza di anticorpi contro il *toxoplasma gondii*.

IgG POSITIVE e IgM NEGATIVE: indica pregressa immunità ed esclude la necessità di ulteriori controlli

IgG ed IgM ASSENTI: bisogna ripetere la ricerca degli anticorpi IgM ogni 4-6 sett fino al termine della gravidanza e seguire le norme di prevenzione.



TOXO-TEST

IgM PRESENTI e IgG ASSENTI: pone il sospetto di *sieroconversione*, la coppia verrà informata sui possibili rischi per il feto e sulla possibilità di accertamenti fetali.

IgG e IgM PRESENTI: condizione che necessita di approfondimento con il Test di Avidità (consente di datare l'infezione misurando l'affinità degli anticorpi IgG per l'antigene).

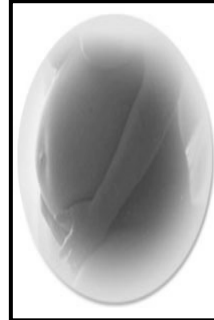


RUBEO-TEST

rileva la presenza di anticorpi contro il
Rubeovirus

IgG POSITIVE e IgM NEGATIVE:
indica pregressa immunità ed
esclude la necessità di ulteriori
controlli

IgG ed IgM ASSENTI: bisogna
ripetere la ricerca degli anticorpi
IgM ogni 4-6 sett fino al IV mese di
gravidanza .

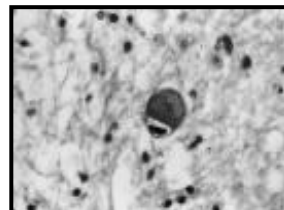


CMV-TEST

rileva la presenza di anticorpi contro il
Citomegalovirus

IgG POSITIVE e IgM NEGATIVE:
indica pregressa immunità ed
esclude la necessità di ulteriori
controlli

IgG ed IgM ASSENTI: bisogna
ripetere la ricerca degli anticorpi
IgM ogni 4-6 sett fino al termine
della gravidanza.





TRA LA 14[^] E LA 18[^] SETTIMANA

- **ESAME URINE CHIMICO FISICO E MICROSCOPICO**
In caso di batteriuria significativa: URINOCOLTURA
- **T.O.R.C.H. (se pz non immune)**

TRA LA 19[^] E LA 23[^] SETTIMANA

- **ESAME URINE CHIMICO-FISICO E MICROSCOPICO**
In caso di batteriuria significativa: URINOCOLTURA
- **T.O.R.C. H. (se pz non immune)**
- **ev TEST di COOMBS INDIRETTO (se pz Rh-)**
- **ECOGRAFIA OSTETRICA (20 - 21 SETT.)**



TRA LA 24[^] E LA 27[^] SETTIMANA.

- **ESAME URINE CHIMICO FISICO E MICROSCOPICO**
- **GLICEMIA ev TEST da CARICO**

TRA LA 28[^] E LA 32[^] SETTIMANA

- **EMOCROMO: Hb, GR, GB, HCT, PLT.**
- **FERRITINA**
- **ESAME URINE CHIMICO FISICO E MICROSCOPICO**
- **ECOGRAFIA OSTETRICA (morfologica)**





TRA LA 33[^] E LA 37[^] SETTIMANA

- VIRUS EPATITE B [HBV] ANTIGENE HBsAg
- VIRUS EPATITE C [HCV] ANTICORPI
- EMOCROMO: Hb, GR, GB, HCT, PLT.
- ESAME URINE CHIMICO FISICO E MICROSCOPICO
- VIRUS IMMUNODEF. ACQUISITA [HIV 1-2] ANTICORPI
in caso di rischio anamnestico

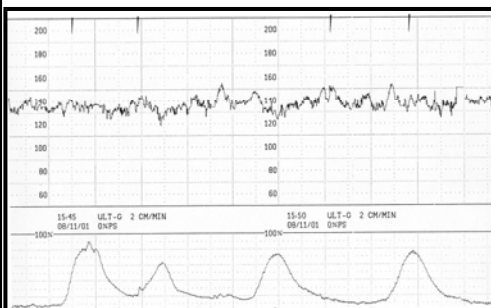
TRA LA 38[^] E LA 40[^] SETTIMANA

ESAME URINE CHIMICO FISICO E MICROSCOPICO
In caso di batteriuria significativa: URINOCOLTURA

DALLA 41[^]SETTIMANA

ECOGRAFIA OSTETRICA: su specifica richiesta dello specialista (controllo AFI; BCF)

CARDIOTOCOGRAFIA: su specifica richiesta dello specialista; se necessario, monitorare fino al parto



INDICAZIONI ALLA DIAGNOSI PRENATALE

Dalle Linee Guida per i test genetici approvate dal Comitato Nazionale per la Biosicurezza e le Biotecnologie della Presidenza del Consiglio dei Ministri

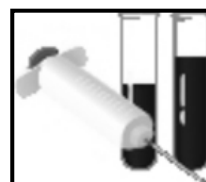
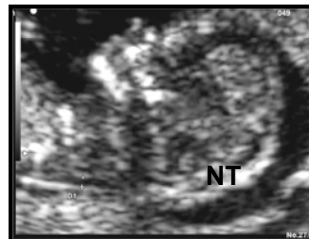
- età materna avanzata (= o > 35 aa.)
- genitori con precedente figlio affetto da cromosomopatia
- genitore portatore di anomalia cromosomica
- anomalie malformative evidenziate ecograficamente
- probabilità di 1/250 o maggiore che il feto sia affetto da Sindrome di Down (o altre aneuploidie) sulla base dei parametri biochimici valutati su sangue materno o ecografici (BI TEST; NT)

DIAGNOSI PRENATALE

METODICHE NON INVASIVE

✓ **TRANSLUCENZA NUCALE**
(cut-off 2,5 mm) alla 12a - 13a sett.

✓ **DUO TEST**
(free b-HCG + PAPP-A) alla 12a - 13a sett.



METODICHE INVASIVE

VENGONO EFFETTUAE IN EPOCA PRECOCE DI GRAVIDANZA. PRESENTANO UN RISCHIO DI ABORTO VARIABILE IN RELAZIONE ALLA METODICA

AMNIOCENTESI : si esegue tra la 16a e la 18a sett . Consiste nel prelievo ecoguidato di circa 20 ml di liquido amniotico. Presenta un rischio di aborto di circa 1/300.

VILLOCENTESI : si esegue alla 12a settimana . Consiste nel prelevare un campione di tessuto placentare. Presenta un rischio di aborto (1/100).

FUNIColocENTESI : viene effettuata dalla 18a settimana. Consiste nel prelievo di sangue fetale da uno dei vasi del cordone ombelicale . Presenta un rischio di aborto di 1/100.