

- Sede ORBV Bellinzona
- Sede OBV Mendrisio
- Sede ODL Locarno
- Sede ORL Lugano

Tel. 091 811 86 54/55
Tel. 091 811 32 54
Tel. 091 811 46 28
Tel. 091 811 60 91

Fax 091 811 86 56
Fax 091 811 30 31
Fax 091 811 46 23
Fax 091 811 60 90

Procedure radiologiche durante la gravidanza e l'allattamento

Direttiva 5

Problematica

Esami radiologici eseguiti durante la gravidanza e l'allattamento pongono un doppio problema: quello legato all'irradiazione e all'applicazione di un campo magnetico al feto e quello dovuto alla somministrazione di un MDC iodato o paramagnetico.

1. **Esposizione a radiazioni ionizzanti**

L'esposizione a radiazioni ionizzanti del feto deve tenere in considerazione il potenziale rischio di effetti deterministici (teratogenesi) e stocastici (carcinogenesi).

a) Teratogenesi (malformazioni, ritardo di crescita e mentale, aborto spontaneo):

- il periodo più a rischio per il feto è tra la 2^a e la 15^{esima} settimana di gestazione
- effetti deterministici significativi non avvengono con dosi inferiori a 100 mGy al feto
- la maggior parte degli esami radiologici hanno una dose inferiore a 100 mGy al feto (p. es TAC addomino-pelvico, 1 fase, < 50 mGy).

b) Carcinogenesi:

- non esiste una dose soglia
- una dose di irradiazione al feto fino a 1 mGy è considerata accettabile: la maggior parte degli esami radiologici eseguiti inferiormente alle ginocchia e cranialmente al diaframma rientra in questa categoria
- una dose di irradiazione al feto di 20-50 mGy aumenta il rischio di un carcinoma nei bambini di un fattore 2.

2. **Esposizione a un campo magnetico**

La maggior parte degli studi riguardanti la sicurezza della RM in gravidanza non ha evidenziato effetti secondari (effetti teratogeni, danni acustici).

3. **Somministrazione di MDC iodato o paramagnetico in gravidanza**

I MDC iodati e paramagnetici passano la barriera placentare, vengono secreti attraverso l'urina nel liquido amniotico e successivamente possono essere deglutiti e nuovamente assorbiti dal feto.

a) MDC iodati

- non ci sono studi che hanno dimostrato effetti teratogeni
- se utilizzati dopo la 12^{esima} settimana di gestazione aumentano il rischio di ipotiroidismo nel neonato.

b) MDC paramagnetici

- i dati a disposizione nella gravidanza sono insufficienti; la scarsa letteratura a disposizione suggerisce come poco probabile che il gadolinio possa produrre danni al feto.

4. **Somministrazione di MDC iodato o paramagnetico durante l'allattamento**

Gli studi hanno dimostrato che meno dell'1% di MDC iodato e paramagnetico passa nel latte materno e di questo meno dell'1% viene assorbito dal tratto gastro-intestinale del lattante. La dose assorbita effettivamente dal lattante è estremamente bassa.

L'emivita del MDC iodato e paramagnetico è di circa 2 ore. Dopo 24 ore dalla somministrazione vi è un'eliminazione praticamente completa dal sangue.

5. **Utilizzo di disinfettanti a base di iodio durante la gravidanza e l'allattamento**

I disinfettanti a base di iodio contengono un'alta concentrazione di iodio libero, il quale viene riassorbito rapidamente e può provocare nel neonato un ipotiroidismo transitorio.

Raccomandazioni

Il Medico radiologo discute direttamente con il Medico inviante e documenta nel referto i seguenti punti:

- la diagnosi non può essere ottenuta con sufficiente accuratezza con un'altra metodica
- la diagnosi ha delle conseguenze terapeutiche per la madre e/o il feto durante la gravidanza
- il Medico inviante è dell'opinione che non è prudente aspettare il parto per ottenere le informazioni necessarie

Prima di procedere all'esame è necessario ottenere:

- una richiesta scritta dal Medico inviante, che giustifichi la necessità dell'esame
- un consenso informato scritto da parte della Paziente (M-RX-018), in cui vengono elencati rischi e benefici della procedura ed eventuali alternative diagnostiche.

Problematica	Raccomandazione
Rischio teratogeno dopo esposizione a radiazioni ionizzanti	Non vi sono rischi teratogeni significativi per il feto dopo un esame radiologico.
Rischio di carcinogenesi dopo esposizione a radiazioni ionizzanti	L'irradiazione diretta del feto aumenta il rischio di carcinogenesi. Salvo un'assoluta necessità, gli esami che includono il feto, in particolare la TAC addomino-pelvica, devono essere evitati durante tutta la gravidanza
Risonanza magnetica durante la gravidanza	Sebbene la RM sia considerata sicura, è necessaria prudenza. E' preferibile evitare una RM durante il primo trimestre di gravidanza.
MDC iodato e gravidanza	Se la somministrazione di MDC iodato è indispensabile si può procedere all'esame. Se la somministrazione è avvenuta dopo la 12 ^{esima} settimana di gestazione, è necessaria una sorveglianza della funzionalità tiroidea nel neonato (comunque già previsto nello screening neonatale).
MDC paramagnetico e gravidanza	Il gadolinio intravenoso è controindicato nella gravidanza.
MDC e allattamento	Non vi sono sufficienti prove scientifiche a favore della sospensione dell'allattamento dopo somministrazione di MDC. Se la madre lo desidera, può sospenderlo per 24 ore dopo l'esame.
Disinfettanti a base di iodio	Sono controindicati durante la gravidanza e l'allattamento perché possono indurre un ipotiroidismo transitorio nel neonato
Sospetta embolia polmonare	L'angio-TAC polmonare è da preferire alla scintigrafia
Sospetta appendicite acuta	L'ecografia è l'esame di scelta, tranne dopo la 35 ^{esima} settimana di gravidanza dove può essere indicata una TAC o RM
Sospetta colica renale	L'ecografia è l'esame di scelta. Se è negativa, può essere indicata una TAC o RM
Trauma	L'ecografia può essere sufficiente, ma una TAC deve essere eseguita se si sospettano lesioni gravi
Pelvimetria	La RM è l'esame di scelta

1. <http://www.acr.org/Quality-Safety/Radiology-Safety>
2. ACR Practice Guidelines for Imaging Pregnant or Potentially Pregnant Adolescents and Women with Ionising Radiation
3. ACR Manual on Contrast Media, Version 8, 2012
4. <http://www.radiology.ucsf.edu/patient-care/patient-safety/ct-mri-pregnancy>
5. www.sfrnet.org
6. <http://www.esur.org/guidelines/>
7. Tremblay E. et al., Quality Initiatives: Guidelines for Use of Medical Imaging during Pregnancy and Lactation. Radiographics 2012; 32:897-911