

# bibliografia

1. Muller et al. Transfusion 2008;48:2292-2301.
2. Rijders et al. Obstet Gynecol 2004;103:157-64.
3. Geifman-Holtzman et al. Am J Obstet Gynecol 2006;195:1163-73.
4. Daniels et al. Vox Sang 2004;87:225-32.
5. Finning et al. BMJ 2008;336:816-8.
6. Minon et al. Transfusion 2008;48:373-81.



## Il Centro di Diagnosi Prenatale del Gruppo GENOMA

**Swissgenoma**, azienda con core business nel settore commerciale, propone in esclusiva sul territorio svizzero i test genetici di **Laboratorio Genoma**, centro diagnostico ad alta specializzazione, riconosciuto per il suo contributo al progresso della diagnostica molecolare. Collaborazioni a network scientifici e progetti di ricerca gli conferiscono un prestigio anche internazionale.

**Laboratorio Genoma** è considerato uno tra i più avanzati centri europei di **diagnostica molecolare**, con due strutture in Europa dotate della più avanzata tecnologia nel settore. I laboratori, realizzati all'interno di una struttura moderna e high tech, si sviluppano su una superficie totale di oltre **4.000 mq** e sono caratterizzati da dotazioni strumentali e tecnologiche avanzate, nonché da standard qualitativi elevati.

Sono oltre **2.000 le Strutture Sanitarie e Ospedaliere** che quotidianamente inviano campioni biologici ai nostri laboratori. L'organizzazione integrata del Centro è strutturata per sviluppare imponenti volumi di lavoro: il numero annuo di prestazioni, in costante crescita, supera i **100.000 test genetici**.

Il laboratorio di riferimento di **Swissgenoma** può vantare una tra le più vaste esperienze a livello europeo in ambito della **diagnosi prenatale**, che consente al Gruppo di mettere a disposizione delle gestanti, e dei medici che le assistono, le tecnologie più avanzate del settore per la diagnosi delle patologie cromosomiche e genetiche del feto.



Corso Pestalozzi 3  
CH-6900 Lugano  
Tel. +41 (0) 91 980 47 00  
Fax +41 (0) 91 980 47 02  
e-mail: info@swissgenoma.ch  
www.swissgenoma.ch

# sei in gravidanza?

albart communication



# RhSafe®

Il test per la determinazione  
**NON INVASIVA** del fattore Rh  
fetale mediante analisi del DNA  
fetale da sangue materno

Semplice  
Sicuro  
Affidabile  
Rapido  
Non invasivo



# RhSafe®



**Semplice, Sicuro, Affidabile, Rapido,  
Non invasivo**

**RhSafe®** è un esame prenatale **NON INVASIVO** che, analizzando il DNA fetale isolato da un campione di sangue della gestante, consente di determinare il Fattore Rh fetale

## SEMPLICE

È richiesto un semplice **prelievo ematico** (8-10 ml) della gestante (dalla 10<sup>a</sup> settimana di gravidanza), dal quale si analizza il DNA fetale circolante.

## SICURO

È un test **NON INVASIVO**, per questo motivo è del tutto sicuro per la gestante e per il feto.

## AFFIDABILE

Il test ha una sensibilità del 99,7% ed una specificità del 99,5%

## RAPIDO

Risultati disponibili in circa **3 giorni** lavorativi

## il fattore Rhesus (Rh)

I globuli rossi umani presentano sulla loro superficie gli antigeni responsabili dei gruppi sanguigni ABO e gli antigeni che costituiscono il **Fattore Rhesus(Rh)**. Tra gli antigeni del fattore Rh, il D è il più importante dal punto di vista clinico. Si definiscono **Rh positivi** i soggetti che presentano l'antigene D sulla superficie dei globuli rossi, sono **Rh negativi** i soggetti che non lo presentano (circa il 15% della popolazione caucasica).

L'RhD svolge un ruolo fondamentale in quella che viene chiamata **incompatibilità materno-fetale**. Se il feto è **Rh(D) positivo (Rh+)** e la gestante **Rh (D) negativa (Rh-)** è probabile che i globuli rossi del feto con l'antigene Rh entrino nel circolo sanguigno materno. In assenza di opportune precauzioni durante la gravidanza, c'è il rischio che la gestante sviluppi una reazione immunitaria producendo anticorpi contro i globuli rossi del feto (**sensibilizzazione o alloimmunizzazione**), che rimarranno presenti nel suo sangue.

In caso di una seconda gravidanza con un feto Rh(D) positivo, gli anticorpi materni diretti contro gli antigeni eritrocitari del feto possono passare attraverso la placenta ed aggredire i globuli rossi fetali, che verranno poi distrutti in quanto riconosciuti come "estranei". Si determina quindi la cosiddetta **malattia emolitica del feto e del neonato** (HDFN).

L'incompatibilità materno-fetale non si presenta quando entrambi i genitori sono Rh negativi, oppure se la madre è Rh positiva e il padre Rh negativo.

### Come evitare il rischio di sensibilizzazione

Per prevenire la sensibilizzazione, è possibile sottoporsi ad immunoprofilassi con **immunoglobuline anti-D**, durante la gravidanza e dopo il parto.

l'immunoprofilassi anti-D non è di per se privo di rischi, in quanto le immunoglobuline anti-D sono emoderivati di origine umana ottenuti da donazioni di sangue. Nonostante il rischio di trasmissione di infezioni virali sia molto basso, ciò tuttavia non può essere completamente escluso.

## il test RhSafe®

### I vantaggi del test RhSafe®

Il test per la determinazione precoce **non invasiva** del **fattore Rh (D) fetale**, mediante l'analisi del DNA fetale libero nel sangue materno, è un esame affidabile e utile, divenuto ormai una routine nella gestione delle gravidanze caratterizzate dall'incompatibilità materno-fetale.

Il test consente di **identificare le gravidanze a rischio** per la malattia emolitica del feto e del neonato, e quindi di **ridurre il ricorso alla profilassi anti-D** nei casi in cui il feto risulti Rh(D) negativo come la madre. In questi casi, infatti, non vi è alcun rischio di sensibilizzazione, pertanto la somministrazione di immunoglobuline anti-D può essere evitata.

### Chi può sottoporsi al test RhSafe®?

Tutte le donne in gravidanza Rh (D) negative con un'età gestazionale di almeno **10 settimane**.

### Come si effettua il test RhSafe®?

**Durante la gravidanza**, in conseguenza al ricambio fisiologico delle cellule della placenta, alcuni frammenti del DNA del feto circolano nel sangue materno.

Il **DNA fetale** libero viene inizialmente isolato dalla componente plasmatica del sangue materno. Successivamente, attraverso un processo tecnologico avanzato ad elevata sensibilità, il DNA viene **amplificato mediante tecnica Real Time PCR**. L'analisi genetica automatizzata consente di identificare la presenza/assenza di sequenze di DNA appartenenti al gene RHD e permette, quindi, di definire se il feto è Rh(D) positivo (presenza del gene RHD) o negativo (assenza del gene RHD) in donne Rh (D) negative.

