

## PGS NO INVASIVO (NICS): LA NUEVA ALTERNATIVA

El Screening Genético Preimplantacional (PGS) se usa ampliamente para seleccionar embriones fertilizados in vitro en busca de anomalías cromosómicas y mejorar la tasa de embarazo y bebé sano en casa. La principal desventaja del PGS como se hace hoy en día, es que requiere una biopsia del embrión humano. **El análisis no invasivo mediante el estudio del ADN presente en el medio de cultivo ofrece una opción para la detección de alteraciones cromosómicas, evitando el riesgo de la biopsia.**

### RESULTADO DEL ESTUDIO DE VALIDACIÓN

Hemos concluido satisfactoriamente el estudio de validación en 144 muestras con 7 centros participantes, a nivel nacional. Se compararon los resultados obtenidos del análisis cromosómico en embriones completos y en el medio de cultivo donde fueron cultivados. Obtuvimos una tasa de amplificación del 90% con una concordancia del 88,3% en embriones normales, anormales y referencias. **Se calculó una sensibilidad del 86,3%, con 3 casos reportados como 46,XX y los embriones fueron 46,XY. La especificidad fue del 85,1% y los valores predictivos negativo y positivo del 82,6% y 88,4% respectivamente. La tasa de falsos positivos fue del 8,6% y falsos negativos 6,5% correspondientes a los 3 casos de contaminación materna de la muestra.**



El PGS no invasivo (NICS) se presenta como una excelente opción de tamizaje para aneuploidías embrionarias, con una tasa muy baja de resultados falsos negativos y falsos positivos.



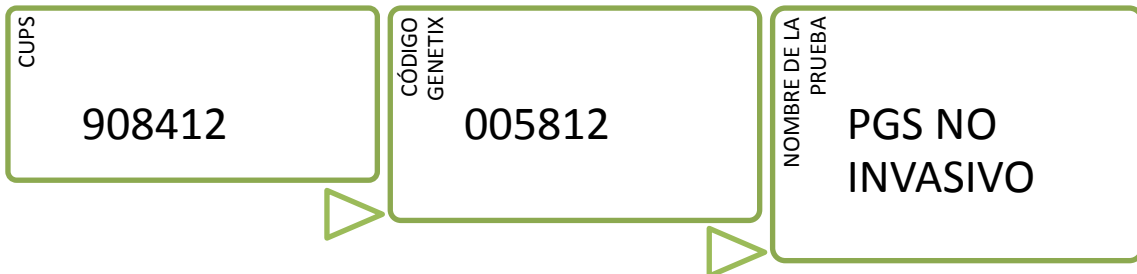
## Recolección de muestras

Lunes a viernes de 7:00 am a 6:00 pm y sábados de 8:00 am a 1:00PM  
Procesamiento: Lunes de forma semanal

## Entrega de resultados

Jueves de cada semana

Su institución contará con un usuario y contraseña de acceso a resultados que puede consultar en nuestra página web:  
[www.genetix.com.co](http://www.genetix.com.co)



### \*REQUISITOS Y ENVÍO DE LAS MUESTRAS

- Emplear los medios de cultivo que normalmente utiliza, bien sea en cultivo secuencial o único.
- Esta técnica solo se realiza para casos con ICSI para evitar la contaminación con espermatozoides (resultados falsos negativos).
- Los oocitos y embriones deben estar totalmente decumulados para evitar la contaminación materna (resultados falsos negativos).
  - Pretratamiento del complejo ovocito-corona-cúmulo (OCC) antes de la digestión con hialuronidasa

- Retire con cuidado la mayor cantidad posible de células del cúmulo sin dañar el ovocito. Enjuague suavemente los OCC en IM aspirando y liberando 2-3 veces con la pipeta Pasteur el OCC.
  - Transfiera rápidamente el OCC al pozo central que contiene 1 ml de IM (BD Bioscience) e incube los ovocitos a 37°C, 5% de CO<sub>2</sub> y 5% de O<sub>2</sub> en la incubadora para digestión de OCC con hialuronidasa: Agregue 1 ml de hialuronidasa precalentada a 37 °C (80 UI / ml) al pozo central del plato que contiene el OCC. Mantener la concentración final de Hialuronidasa a 40 UI / mL y mezcle bien.
    - Incubar los OCC a 37 °C aproximadamente 3-5 minutos hasta que solo 1-2 capas de células de la granulosa estén alrededor.
    - Denudación de células de la granulosa: Transfiera rápidamente los OCC digeridos con una punta de extracción de 135 µm al pozo No. 1 de 4 de la placa de cultivo bien con 0.5 mL GM cubierta con aceite mineral en cada pozo.
    - Aspire suavemente y libere los ovocitos para eliminar las células de la granulosa alrededor de los ovocitos.
    - Repita en el resto de 3 pocillos para eliminar completamente las células de la granulosa.
  - Evaluación del ovocito: Evalúe la eliminación completa de las células de la granulosa con un microscopio 20 X 10 (Nota: las células de la granulosa deben retirarse por completo para evitar la contaminación materna de los resultados de NICS). Si las células de la granulosa todavía están unidas al ovocito.
- Los embriones pueden estar co-cultivados hasta el D3.
  - Solicite el número de kits de recolección de acuerdo al número de medios de cultivo que va a enviar para análisis.

#### Embriones Frescos

- Transfiera los embriones del Día 3 a las micro-gotas de lavado. Aspire suavemente y suelte los embriones 3 veces en cada gota usando pipetas Pasteur.
- Realice el cultivo de blastocisto hasta el Día 5 / Día 6 en una microgota de 20 – 25 ul de medio de cultivo.
  - Deje en cultivo hasta expansión grado 4 o superior y la clasificación de la masa celular interna o trofoblasto nivel B o superior.
  - Los blastocistos de etapa temprana deberían incubarse hasta el día 6 para la recolección de muestras.
- Transfiera los embriones al medio de vitrificación. Vitrificación embrionaria de acuerdo a los protocolos de cada centro.
- Tome 20 - 25 ul del medio de cultivo donde se cultivó el embrión y deposítelo en el kit de recolección que provee Genetix.
  - Conegele a -20°C
- Tome 20 ul de medio de cultivo blanco y 20 ul de medio de cultivo negativo y deposítelo en el kit de recolección que provee Genetix.
  - Conegele a -20°C
- Genetix recogerá las muestras en su centro

### Embriones Congelados

- Descongele los embriones y reculte en una gota de 15 ul (max 20 ul) cada embrión durante 12 a 16 horas mínimo.
  - Deje en cultivo hasta expansión grado 4 o superior y la clasificación de la masa celular interna o trofoblasto nivel B o superior.
  - Los blastocistos de etapa temprana deberían incubarse hasta el día 6 para la recolección de muestras.
  - Transfiera los embriones al medio de vitrificación. Vitrificación embrionaria de acuerdo a los protocolos de cada centro.
- Tome 15 ul del medio de cultivo donde se cultivó el embrión y deposítelo en el kit de recolección que provee Genetix.
  - Conegele a -20°C
- Tome 20 ul de medio de cultivo blanco y 20 ul de medio de cultivo negativo y deposítelo en el kit de recolección que provee Genetix.
  - Conegele a -20°C
- Genetix recogerá las muestras en su centro