

**GUIA DA BIÓPSIA**

**EMBRIONÁRIA E**

**TESTES GENÉTICOS**



**DR. CARLOS  
PORTOCARRERO**

# ÍNDICE

Introdução	03
Por que fazemos biópsia embrionária?	04
Entendendo os testes genéticos: PGT-A e PGT-M	05
O que é mosaicismo embrionário?	06
Quando e por que fazer a biópsia embrionária?	07
Como são interpretados os resultados?	08
Conheça o Dr. Carlos Portocarrero	09

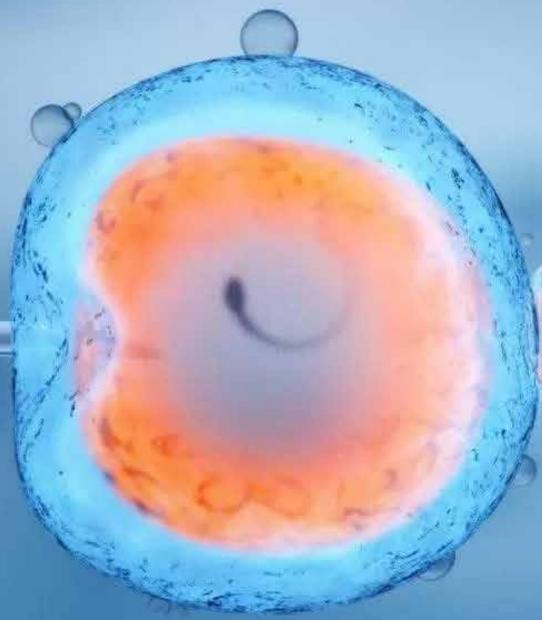
# INTRODUÇÃO:

A **biópsia embrionária** é um procedimento importante realizado durante tratamentos de reprodução assistida, como a fertilização in vitro (FIV). Consiste na coleta de uma pequena amostra de células de um embrião para análise genética antes da transferência para o útero. **Essa técnica permite aos médicos avaliar a saúde genética dos embriões, aumentando as chances de uma gravidez bem-sucedida.** Neste ebook, vamos explorar os motivos pelos quais a biópsia embrionária é realizada e entender como os testes genéticos, como o PGT-A e o PGT-M, desempenham um papel importante nesse processo.

**Boa leitura!**

**DR. CARLOS  
PORTOCARRERO**

*Ginecologia e Obstetrícia*



## POR QUE FAZEMOS BIÓPSIA EMBRIONÁRIA?

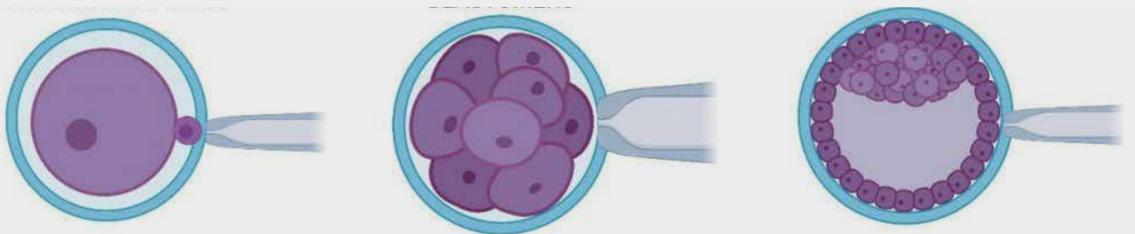
A **biópsia embrionária** é realizada para avaliar a saúde genética dos embriões antes da transferência durante um tratamento de fertilização in vitro (FIV). Esse procedimento é fundamental para identificar embriões livres de anormalidades cromossômicas ou genéticas, aumentando assim as chances de uma gravidez bem-sucedida.

Ao analisar as características genéticas dos embriões, os médicos podem selecionar aqueles com maior probabilidade de implantação bem-sucedida e desenvolvimento saudável, reduzindo o risco de aborto espontâneo ou nascimento de um bebê com uma condição genética hereditária. Isso não só aumenta as chances de sucesso da FIV, mas também proporciona tranquilidade aos casais, sabendo que estão dando o melhor começo possível para sua jornada para a parentalidade.

## ENTENDENDO OS TESTES GENÉTICOS: PGT-A E PGT-M

### PGT-A (Teste Genético Pré-Implantacional para Aneuploidia):

O PGT-A é um procedimento que visa detectar anormalidades cromossômicas nos embriões antes da transferência para o útero durante um ciclo de fertilização in vitro (FIV). Aneuploidia refere-se à presença de um número anormal de cromossomos em uma célula, como trissomias (três cópias de um cromossomo) ou monossomias (uma única cópia de um cromossomo). O PGT-A é usado para identificar embriões com aneuploidia, o que pode aumentar as chances de falha de implantação, aborto espontâneo ou síndromes genéticas, como a Síndrome de Down. Identificar embriões aneuploides ajuda os médicos a selecionar os embriões com maior potencial de implantação e desenvolvimento saudável, melhorando assim as taxas de sucesso da FIV.



### PGT-M (Teste Genético Pré-Implantacional para Distúrbios Monogênicos):

O PGT-M é um tipo de teste genético pré-implantacional realizado para identificar a presença de doenças genéticas específicas em embriões produzidos por FIV. Essas doenças, conhecidas como distúrbios monogênicos, resultam de mutações em um único gene e podem ser hereditárias. O PGT-M é recomendado para casais que são portadores conhecidos de uma doença genética hereditária ou que têm um risco aumentado de transmitir a doença para sua descendência. Durante o PGT-M, os embriões são analisados para determinar se eles carregam a mutação genética específica associada à doença em questão. Isso permite que os médicos identifiquem embriões livres da doença para transferência, ajudando a prevenir a transmissão de distúrbios genéticos para a próxima geração.

## O QUE É MOSAICISMO EMBRIONÁRIO?

O mosaicismismo embrionário é uma condição na qual um embrião contém uma combinação de células normais e células com anormalidades cromossômicas. Essa mistura de células pode tornar a interpretação dos resultados dos testes genéticos mais complexa, uma vez que nem todas as células do embrião refletem seu verdadeiro estado genético. O mosaicismismo pode variar em grau e extensão, o que pode afetar a seleção de embriões para transferência durante um ciclo de fertilização *in vitro* (FIV). Compreender o mosaicismismo é essencial para tomar decisões informadas durante o processo de reprodução assistida, permitindo que os médicos e os casais avaliem os riscos e benefícios de cada embrião selecionado para transferência, com o objetivo de maximizar as chances de uma gravidez bem-sucedida e saudável.

## QUANDO E POR QUE FAZER A BIÓPSIA EMBRIONÁRIA?

A biópsia embrionária é realizada em várias situações.

### Histórico de abortos recorrentes:

Casais que sofreram abortos espontâneos repetidos sem causa identificável podem se beneficiar da biópsia embrionária. A análise genética dos embriões pode revelar anormalidades cromossômicas que contribuíram para os abortos anteriores, permitindo a seleção de embriões saudáveis para transferência e reduzindo o risco de aborto futuro.

### Falhas de implantação anteriores:

Casais que tiveram falhas repetidas de implantação durante ciclos de FIV anteriores podem ser candidatos à biópsia embrionária. A análise genética dos embriões pode identificar problemas cromossômicos ou genéticos que podem estar impedindo a implantação bem-sucedida, ajudando a selecionar embriões com maior potencial de implantação.

### Idade avançada da mulher:

Mulheres mais velhas têm maior probabilidade de produzir embriões com anormalidades cromossômicas devido à qualidade reduzida dos óvulos. Portanto, a biópsia embrionária pode ser recomendada para mulheres mais velhas que estão passando por tratamentos de FIV. A análise genética dos embriões permite a identificação de embriões saudáveis, aumentando as chances de uma gravidez bem-sucedida.

### Histórico familiar de doenças genéticas:

Casais com histórico familiar conhecido de doenças genéticas hereditárias podem se beneficiar da biópsia embrionária. A análise genética dos embriões pode ajudar a identificar embriões livres da doença para transferência, reduzindo o risco de transmitir a condição para a prole e garantindo a saúde do futuro bebê.

### Histórico familiar de doenças genéticas:

Em ciclos de FIV com poucos óvulos disponíveis, a biópsia embrionária pode ser realizada como parte do protocolo de tratamento padrão para aumentar as chances de sucesso da gravidez. Isso permite a identificação de embriões saudáveis, mesmo em circunstâncias em que a seleção natural pode ser limitada, melhorando as taxas de sucesso da FIV.

## COMO SÃO INTERPRETADOS OS RESULTADOS?

Os resultados são avaliados levando em consideração uma série de fatores, incluindo o número e o tipo de anomalias cromossômicas identificadas, a presença de mosaicismo embrionário e a relevância clínica de cada achado. Também consideramos o histórico médico e as características individuais de cada casal para tomar decisões personalizadas sobre quais embriões são mais adequados para transferência. É fundamental que os resultados sejam interpretados com cautela e discutidos em detalhes com os pacientes, para garantir que eles compreendam plenamente as implicações e possam participar ativamente do processo de tomada de decisão.

Embora os resultados dos testes genéticos forneçam informações valiosas, é importante ressaltar que o sucesso da gravidez não pode ser garantido, pois outros fatores além da saúde genética dos embriões também desempenham um papel significativo. No entanto, ao selecionar os embriões com maior potencial de resultar em uma gestação saudável, os médicos podem ajudar a maximizar as chances de sucesso e aumentar a segurança do processo de reprodução assistida.

# CONHEÇA O DR. CARLOS PORTOCARRERO



Nascido na cidade de Rioja, região amazônica do Peru, o Dr. Carlos Portocarrero cursou Medicina em Lima, na Universidade Nacional Mayor de San Marcos, uma das mais importantes do país. Já no Brasil, fez residência no Hospital Regional do Gama, entre 1996 e 1997. Posteriormente, o Dr. Portocarrero realizou estágio em reprodução humana e videoendoscopia na clínica Genesis, em 2000.

Desde 2001, atua na área pública como ginecologista da Secretaria de Saúde no pronto-socorro do Hospital Regional do Gama e como preceptor da residência e ambulatório de reprodução humana e cirurgias por endoscopia ginecológica. Em 2006, fez pós-graduação no Instituto Valenciano de Infertilidade (IVI), primeira instituição médica na Espanha dedicada integralmente à reprodução assistida e atualmente uma referência mundial.

Teve a honra de presidir a Sociedade de Ginecologia e Obstetrícia de Brasília (SGOB) no biênio 2014 e 2015. Em 2016, o Dr. Portocarrero, junto com um grupo de amigos, fundou a BONVENA – Medicina Reprodutiva e Centro de Referência em Endometriose.

Além disso, é professor de Ginecologia do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC).

[Agende sua consulta](#)

# DR. CARLOS PORTOCARRERO



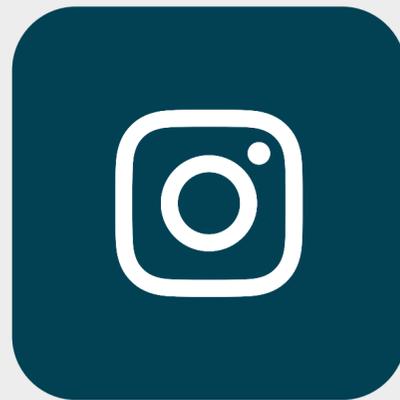
(61) 99871-5720



SGAS 614, Lote 99,  
Edifício Vitrium Centro Médico Inteligente,  
Sala 179, Bonvena, Asa Sul, Brasília-DF



[carlosportocarrero.com.br](http://carlosportocarrero.com.br)



[@carlosportocarrero\\_](https://www.instagram.com/carlosportocarrero_)

Dr. Carlos Portocarrero  
CRM-DF: 9567 | RQE: 12695  
Ginecologia e Obstetrícia