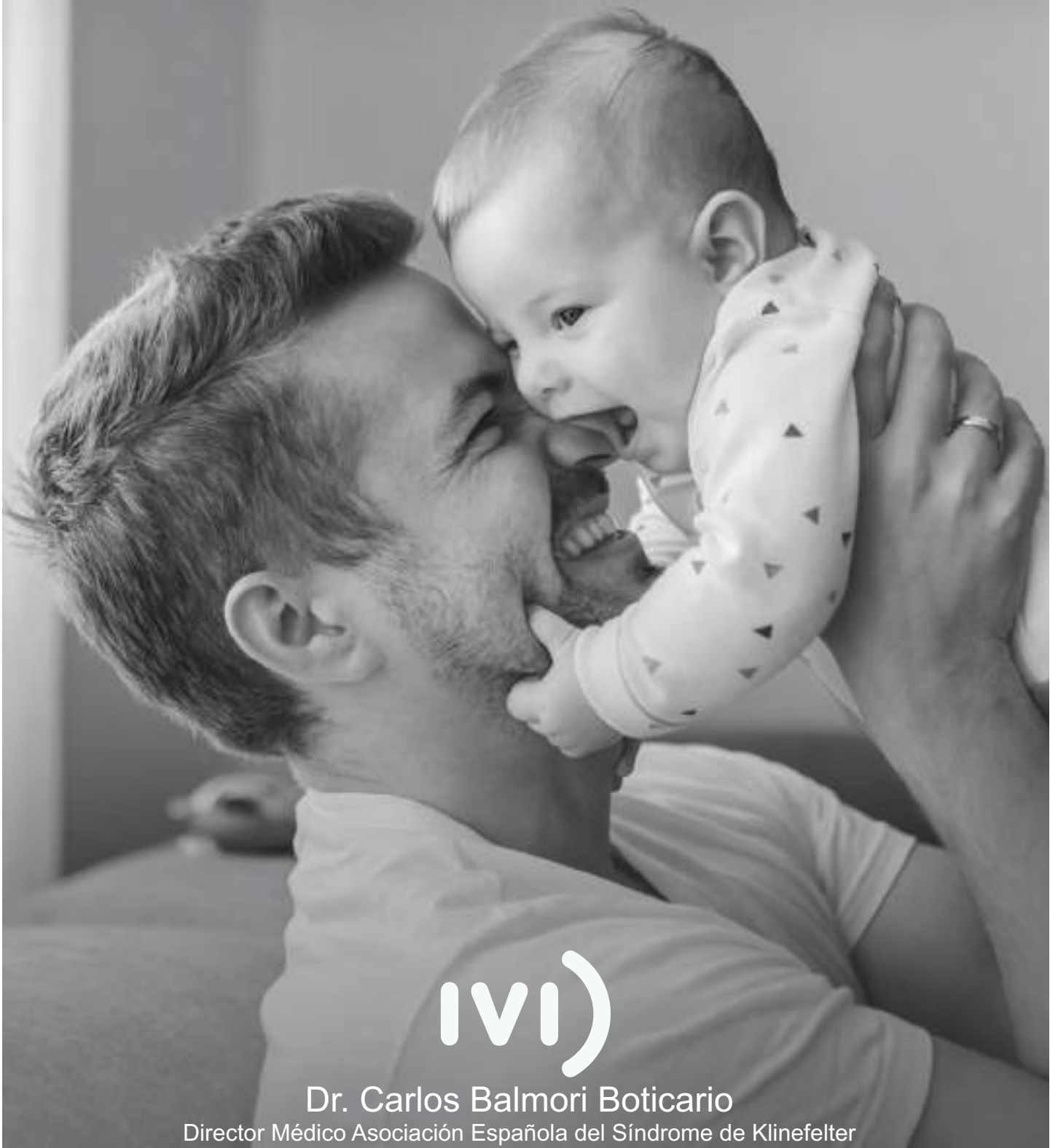


# Infertilidad MASCULINA



ivi)

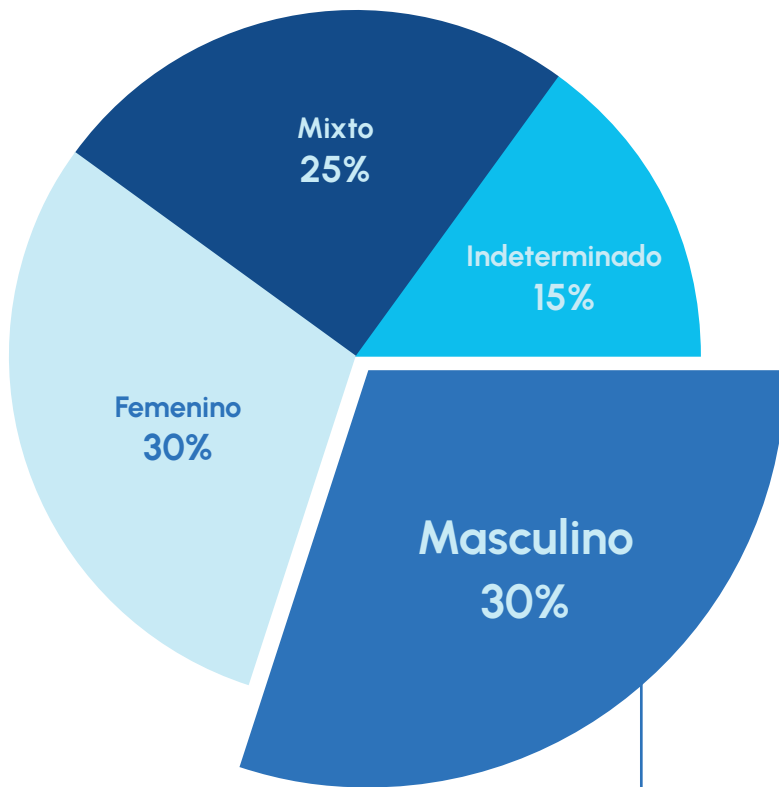
Dr. Carlos Balmori Boticario

Director Médico Asociación Española del Síndrome de Klinefelter

# 01

## Introducción

Uno de los mayores sueños de algunas parejas es tener hijos. Y cuando después de un tiempo buscando embarazo, este no llega, es hora de intentar solucionar el problema e identificar cuál puede ser la causa de esta infertilidad.



El objetivo de la guía es que conozcas todo lo relacionado con las causas y factores que pueden llevarte a esta situación.

**Y conocer las soluciones.**



# 02

## Análisis y Diagnóstico

El análisis de semen constituye actualmente la piedra angular sobre la que se basa el estudio del factor masculino en la evaluación de la pareja con problemas reproductivos. A continuación te explicamos los parámetros más habituales y posibles diagnósticos asociados a cada uno de ellos.



# ESPERMIOGRAMA

## Análisis macroscópico

- **ASPECTO:** El semen normal recién eyaculado tiene una apariencia homogénea y gris-opalescente.
- **VISCOSIDAD:** La viscosidad en sí misma no supone una causa directa de infertilidad, pero si afecta a la evaluación del seminograma, sobre todo a los parámetros de movilidad y concentración.
- **VOLUMEN:** La media del volumen de líquido seminal está entre 1.4-5.5 mililitros. Diagnósticos relacionados con el volumen por encima o por debajo de este rango:
  - **Hipospermia**

Puede estar relacionada con obstrucciones totales o parciales de las vías seminales.
  - **Aspermia**

Se define como la ausencia total de eyaculado, y se produce como consecuencia de un bloqueo psicológico, una lesión neurológica o una diabetes asociada a eyaculación retrógrada
  - **Hiperespermia**

El volumen es superior a los 5,5 ml. Asociada a procesos inflamatorios de las vesículas seminales.
- **pH:** Refleja el equilibrio entre las diferentes secreciones producidas por las glándulas sexuales. Este valor oscila entre 7.2-8.5. Diagnósticos relacionados con el PH por encima o por debajo de este rango pueden ser sugestivos de:
  - **Ausencia congénita de los conductos deferentes**
  - **Proceso inflamatorio crónico**
  - **Infección**

# ESPERMIOGRAMA

## Análisis microscópico

**CONCENTRACIÓN:** El análisis de la concentración se realiza teniendo en cuenta el total de millones de espermatozoides eyaculados, considerando el volumen total de la muestra. Debe ser superior a 39 millones.

### • Oligozoospermia

Valores por debajo del indicado.

**MOVILIDAD:** El análisis de la movilidad espermática de una muestra de semen se hace contando únicamente los espermatozoides libres. Las guías científicas actuales establecen como límite de referencia para la movilidad total un 42% y para la movilidad progresiva un 30%.

### • Astenozoospermia

Valores de movilidad por debajo de los indicados.

**MORFOLOGÍA:** En un eyaculado encontramos una población espermática muy heterogénea en cuanto a su morfología, incluyendo diferentes anomalías estructurales.

### • Teratozoospermia

El término con el que definimos a la muestra con un porcentaje de espermatozoides normales inferior al 4%.

**VITALIDAD:** Test que nos indica el número de espermatozoides vivos presentes en una muestra de eyaculado.

# 03

## Causas de Infertilidad Masculina

El factor masculino es de difícil valoración puesto que el espermiograma no siempre refleja la existencia de un problema.

En muchas ocasiones las exploraciones clínicas, ecográficas o analíticas no son útiles a la hora de detectar cuál es el origen de la infertilidad, por lo que los tratamientos médicos o quirúrgicos no son habituales.

Las principales causas de infertilidad masculina serían las siguientes:

### Testiculares

Funcionamiento (¿obstrucción?)

Es el más habitual

### Hormonales

Azoospermia

### Obstrucción

Azoospermia

Oligozoospermia (cuya causa más común es el varicocele, o agrandamiento de una vena testicular, la cual supone un aumento de la temperatura en el interior del testículo que afecta a la producción de espermatozoides)

### Infecciones

Orquitis

El hecho de pasar paperas durante la pubertad condiciona una posible situación de infertilidad

### Genéticas

La fibrosis quística (que se caracteriza porque no se forman los conductos deferentes)

Las microdeleciones del cromosoma Y (que afecta severamente o anula la producción espermática)

### Congénitas

Criptorquidia (no descenso del testículo)

### Cromosómicas

Síndrome de Klinefelter, caracterizado por la escasa o nula producción de espermatozoides

### Otros

Inmunitaria

Lesión neurológica (requieren el uso de vibroestimulación)

Eyacuación retrógrada (asociada a diabetes o posterior a intervención prostática)

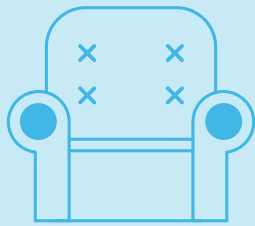
Ingesta de determinados fármacos como esteroides anabolizantes y agentes hipertensivos

En aproximadamente un 5% de los varones con un diagnóstico de infertilidad, se observa una reacción inmunitaria a los espermatozoides, identificándose la presencia de anticuerpos aglutinantes y de anticuerpos inmovilizantes.

# 04

## Factores / Estilo de vida

En la actualidad, aproximadamente, entre un 30% y un 50% de los varones en edad fértil tienen una baja calidad seminal según los valores establecidos por la Organización Mundial de la Salud. Seguir unos hábitos de vida saludable, llevar una dieta equilibrada y hacer ejercicio a diario podrían ayudar a mejorar la calidad del semen en algunos casos.



### Sedentarismo

Un estilo de vida que responde cada vez más a un modelo sedentario suele estar asociado a un aumento de peso y a su vez influir negativamente en la calidad espermática. Para minimizar ambos impactos negativos, la recomendación es seguir unos hábitos de vida saludables, haciendo ejercicio y manteniendo un peso adecuado. Hay numerosos estudios que confirman la relación entre deporte y fertilidad, y subrayan que una cantidad de ejercicio moderado resulta beneficioso para el hombre mejorando los parámetros de la calidad seminal.



### Sustancias

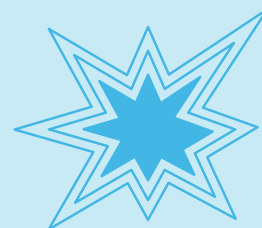
Por otro lado, otros factores como el tabaquismo, el consumo de alcohol, las drogas y la cafeína también pueden influir negativamente sobre la fertilidad masculina. Hay estudios bien desarrollados que han demostrado que el tabaquismo moderado o elevado se asocia a una reducción de la concentración y movilidad de los espermatozoides.

Además, el tabaco también se ha asociado a un aumento de la fragmentación del ADN espermático. Por su parte, el consumo elevado de alcohol se asocia a problemas como la impotencia, la disminución de la libido, la atrofia testicular y una alteración de los parámetros seminales, que se traducen en una reducción del volumen eyaculado, la concentración y el porcentaje de espermatozoides morfológicamente normales. No obstante, una modificación activa de estos hábitos perjudiciales puede implicar una mejora o restauración del potencial fértil del varón.



### Alimentación

Cuidar la alimentación ayuda a mantener una buena calidad espermática. Los expertos recomiendan seguir la dieta mediterránea, y en algunos casos incorporar suplementos alimenticios en forma de ácidos grasos omega 3, coenzima Q10 o carnitina, todos ellos antioxidantes que pueden reducir el estrés oxidativo en los espermatozoides y mejorar su cantidad y calidad. Además, se debe evitar la ingesta de azúcares refinados y grasas saturadas, así como los alimentos ultraprocesados.



### Estrés

Por último, el estrés y la ansiedad parecen tener un impacto negativo en la fertilidad, disminuyendo la concentración, la movilidad progresiva y la morfología espermáticas. Parece que tanto estrés como depresión reducen la testosterona, interrumpiendo la función gonadal y reduciendo la producción de espermatozoides.

# 05

## Tratamiento

No siempre es posible tratar médicamente un caso de infertilidad masculina, pues es frecuente encontrarse con situaciones en la que ésta es irreversible. Pero existen recursos para conseguir ser padre:

### Natural

Podemos recurrir a tratamientos naturales en forma de complejos vitamínicos y antioxidantes, que en algunos casos menos severos cuyo origen es un elevado estrés oxidativo, pueden ayudar a mejorar la calidad seminal.

### Medicación

Entre los casos que pueden tratarse con medicación, la mayoría se asocian con alteraciones del sistema endocrino. Ante esta situación, es conveniente realizar una analítica para analizar qué valores hormonales están alterados y poder establecer el tratamiento adecuado. Lamentablemente, no todos los tratamientos hormonales son capaces de restablecer la fertilidad en estos casos.

### Quirúrgico

Cuando el problema para lograr una gestación se debe a una obstrucción de las vías seminales, es posible recurrir a un tratamiento quirúrgico; en muchos casos, es posible eliminar el bloqueo físico que impide el paso de los espermatozoides, o en su caso, recanalizar los conductos deferentes para facilitar la salida de los espermatozoides en el eyaculado.

## Tratamiento

Cuando los tratamientos médicos o naturales no consiguen remediar el problema de fertilidad en el varón, se recomienda recurrir a las técnicas de Reproducción Asistida para tener descendencia. Dependiendo del resultado de tu seminograma y de las diferentes exploraciones físicas y/u hormonales, puedes optar por las siguientes opciones:

**Inseminación Artificial.** Indicada para casos de infertilidad leve. Para poder realizar esta técnica es necesario que tu muestra seminal cumpla unos límites en cuanto a concentración y movilidad de los espermatozoides.

**Fecundación in vitro.** Para la amplia mayoría de parejas que presentan una infertilidad masculina, la fecundación in vitro (FIV) es el tratamiento de elección. En este caso lo normal es recurrir a un procedimiento denominado inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) en el que un solo espermatozoide es inyectado directamente en el ovocito. Esta técnica ha cambiado drásticamente el tratamiento de la infertilidad masculina, incluso en los casos más graves y severos. Gracias al ICSI, el 90% de los varones tienen el potencial de concebir un hijo biológico.

### Donación

En caso de que no sea posible utilizar el semen del paciente, queda el recurso de recurrir a la donación. El banco de semen es un servicio integrado en los centros de Medicina Reproductiva que permite almacenar y conservar semen congelado de pacientes y/o donantes para poder ser utilizado en el momento oportuno. El uso de semen de donante en el contexto de un tratamiento de Reproducción Asistida está indicado en los siguientes casos:

*Parejas heterosexuales con ausencia de espermatozoides tanto en el eyaculado como directamente en el testículo y/o epidídimo.*

*Cuando el varón pueda transmitir trastornos genéticos no tratables ni identificables con el diagnóstico genético preimplantacional, o enfermedades contagiosas al utilizar el semen de la pareja (varones seropositivos para hepatitis C o VIH con lavado seminal positivo).*

*En el caso de enfermedades inmunitarias.*



# 06

## Preserva de la Fertilidad Masculina

Una alternativa que ha ido aumentando en las dos últimas décadas es la preservación de la fertilidad masculina, ya sea por causas médicas o sociales:

Por **indicación médica** antes de someterse a un tratamiento con potencial efecto gonadotóxico, como es el caso de pacientes oncológicos.

Del mismo modo, la **preservación social de la fertilidad sin indicación médica** va en aumento; los bancos de semen, la disforia de género antes del procedimiento de cambio de sexo y la preservación para una posible reproducción póstuma son cada vez situaciones más comunes.

Cuando el momento y la logística son apropiados, la congelación de semen se considera el "gold estándar" para la preservación de la fertilidad.

Otras técnicas como el autotransplante testicular y la derivación de espermatogonias a partir de células madre, se consideran experimentales, aunque constituyen alternativas muy prometedoras en los casos de pacientes pre-púberes.



