



# **CIGNA +SALUD PERFILES GENÉTICOS**

**La tecnología y test  
diagnósticos más avanzados**

**Together, all the way.™**



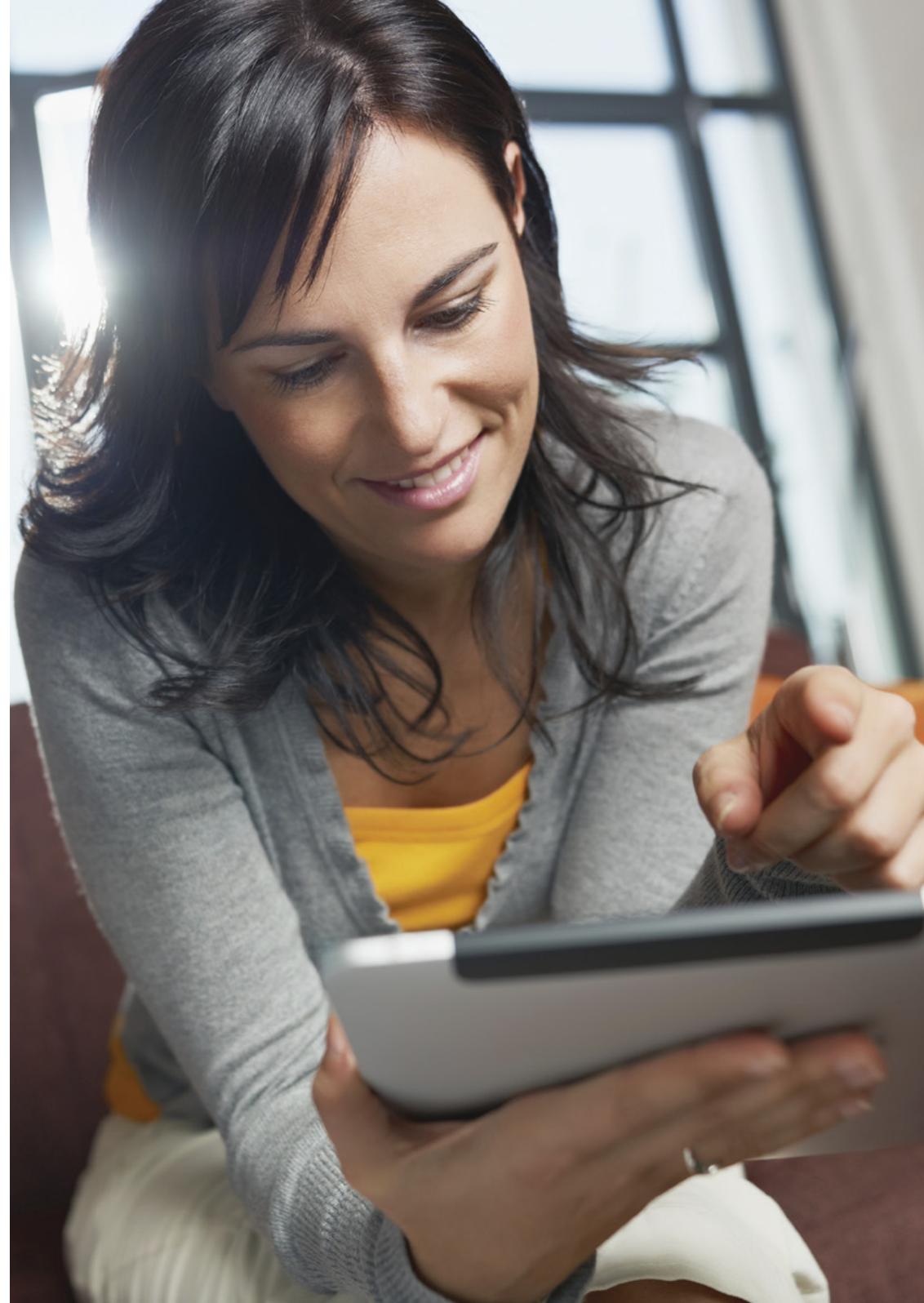
# ¿QUÉ ES CIGNA +SALUD?

**Es un programa de servicios de prevención y bienestar.**

Estos servicios no están cubiertos en póliza y nuestros clientes, y no clientes, podrán acceder con descuentos especiales en centros de máxima calidad que cuentan con los mejores especialistas.

## ¿POR QUÉ CIGNA?

- › Porque somos expertos en salud y sabemos de la importancia de la prevención y el bienestar.
- › Porque con nuestro conocimiento, experiencia y calidad de servicio nos adelantamos a las necesidades de nuestros clientes.
- › Porque nuestro equipo de Cigna +Salud asesora de manera personalizada sobre las diferentes alternativas para cada caso.
- › Porque se realiza un seguimiento personalizado del servicio contratado.
- › Porque todos los centros y especialistas cumplen los más altos estándares de calidad y están avalados por la Dirección Médica de Cigna.
- › Porque desde Cigna hemos negociado para nuestros clientes unas tarifas mucho más ventajosas que las de mercado.





Los perfiles genéticos están dirigidos a aquellas personas que están preocupadas por la posibilidad de desarrollar ciertas enfermedades, para poder tomar decisiones sobre cambios de hábitos, o tomar medidas preventivas para mejorar su calidad de vida.

# PERFILES GENÉTICOS

## Conociendo tu cuerpo a través de la genética

Los perfiles genéticos son pruebas no invasivas que marcan la predisposición que se tiene a padecer ciertas enfermedades o alteraciones. También indican la susceptibilidad a responder o no a determinados tratamientos. El resultado de estos test no implica necesariamente que lleguen a desarrollarse las enfermedades indicadas, y habitualmente sólo requieren una muestra de sangre o de saliva para realizarse.

Todos los Perfiles genéticos que ofrece Cigna +Salud cuentan con el aval de la Dirección Médica de Cigna.



# PERFILES GENÉTICOS

## Tipos de test

Cigna +Salud dispone de un gran número de test y pruebas genéticas. Resaltamos las siguientes:

### MEDICINA PREVENTIVA

- › Consejo Genético.

### PREVENCIÓN EN ONCOLOGÍA

- › Cáncer de mama y ovario: BRCA1 y BRCA2.
- › Cribado de cáncer colorectal: Septina9.
- › Cribado de cáncer de próstata: PCA3.

### FERTILIDAD Y EMBARAZO

- › Cariotipos.
- › Perfil Tromboembólico.
- › Fallo ovárico precoz.
- › Microdelecciones del cromosoma.
- › Fibrosis quística.
- › Diagnóstico genético en espermatozoides.
- › Diagnóstico genético preimplantacional (DGP).
- › Detección de cromosopatías en sangre: neoBona.

### PRUEBAS GENÉTICAS PERINATALES

- › Test molecular de sordera congénita.
- › Prueba de talón ampliada (36 metabolopatías).
- › Detección de patologías frecuentes asociadas al bebé: celiacía, intolerancia a la lactosa, intolerancia a la fructosa, etc.



### PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR

- › CardioHealth.
- › CardioGen.

### PREVENCIÓN NUTRICIONAL

- › Test de Intolerancia alimentaria A2oo.
- › Predisposición a la obesidad: ObesGen.

### MEDICINA ANTIAGING

- › Evaluación nutricional y de estrés oxidativo, NutriScreen.

# MEDICINA PREVENTIVA

## Consejo genético

El consejo genético (asesoramiento) es el proceso de evaluación, diagnóstico y seguimiento de pacientes con enfermedades genéticas. En dicho proceso se informa a los pacientes sobre el origen de su patología, los mecanismos de herencia, la posibilidad de transmisión a la descendencia y los tratamientos y/o medidas de prevención indicados en su caso. Todas las pruebas genéticas deben estar asociadas a un proceso de consejo genético, realizado por profesionales formados en centros certificados.

El proceso se inicia con la realización del árbol genealógico de tres generaciones, se identifican posibles patologías familiares y se determina qué pruebas de confirmación deben realizarse y a quién. También se valora el impacto psicológico de los posibles resultados en el paciente y la conveniencia de intervención psicológica. Por último, la información intercambiada con el paciente se recoge en un consentimiento informado.

El objetivo del consejo genético es que los pacientes reciban una información adecuada y suficiente, de manera que comprendan las implicaciones personales, familiares y procreativas del análisis genético, con el fin de que puedan tomar decisiones informadas sobre su salud y la de sus descendientes.

Según recomendaciones de ámbito nacional e internacional, el consejo genético debe ser parte integral del proceso de análisis de enfermedades hereditarias, no así de aquellos análisis que basados en tecnología genética, se aplican a enfermedades no heredables.

# PREVENCIÓN EN ONCOLOGÍA

## Cáncer de mama y ovario familiar: BRCA1 y BRCA2

Identificar mutaciones en los genes portadores del cáncer de mama reduce el riesgo de desarrollar dicho cáncer.

El programa integral de consejo genético para cáncer de mama que te ofrece Cigna +Salud, es capaz de identificar el riesgo a padecer cáncer de mama teniendo en cuenta la predisposición genética familiar en base a la información de tres generaciones.

A través de nuestra consulta de consejo genético, recopilaremos la historia genética de tu familia para identificar la probabilidad de ser portadores de mutaciones en los genes responsables del cáncer de mama y conocer el riesgo de desarrollarlo o transmitirlo a los familiares descendientes.

Una vez realizadas unas simples pruebas de detección precoz, como son análisis de sangre o mamografías, es más fácil diagnosticar el inicio de posibles tumores y si fuera necesario, aplicar de inmediato el tratamiento oncológico más efectivo.

El cáncer de mama hereditario y de ovario se caracteriza por el diagnóstico de cáncer a edades tempranas, incluso antes de los 40 años, y supone menos del 10% de todos los diagnósticos de cáncer de mama.



La susceptibilidad genética al cáncer de mama y/u ovario es el resultado de un gran número de genes, algunos de los cuales son conocidos y otros no.

Los genes BRCA1 y BRCA2 son los genes más frecuentemente implicados en el cáncer de mama / ovario hereditarios, detectándose mutaciones en los mismos en menos del 50% de los casos.

La detección de una mutación en los genes BRCA en la paciente permite detectar de forma rápida y económica esa misma mutación en el resto de familiares.



### **Ventajas del Test BRCA**

La identificación de mutaciones en los genes BRCA1 y BRCA2 posibilita implementar medidas de seguimiento y prevención específicas para las pacientes diagnosticadas de cáncer de mama y/u ovario, pero también para los familiares portadores asintomáticos.

## **Cribado de cáncer colorectal: Septina9**

Cuando esta enfermedad aparece en varios familiares de distintas generaciones, el riesgo de tener mutaciones en genes de cáncer de colon puede ser de hasta un 50%.

El programa integral de consejo genético para cáncer de colorrectal hereditario de Cigna +Salud determina el riesgo a padecer un cáncer de colon considerando la historia genética familiar de hasta tres generaciones.

A través del consejo genético, el genetista elaborará un informe que reflejará las personas de la familia que han tenido tumores y la edad a la que los desarrollaron, e informará del riesgo de ser portador de mutación en los genes responsables. Gracias a este nuevo servicio de prevención es posible aplicar programas de prevención y detección precoz en los casos de cáncer colorrectal, hasta ahora tratados en un estado avanzado de la enfermedad.

### **¿Qué es el cribado de cáncer de colon?**

Existen diferentes técnicas que se utilizan en la detección precoz del cáncer de colon, entre las que destacan el estudio de sangre oculta en heces y la colonoscopia endoscópica o virtual.

La tasa de realización de estas dos técnicas es muy baja entre la población en riesgo (mayores de 50 años) debido a varios factores: la preparación a la que se tiene que someter el paciente varios días antes, la dificultad de la toma de muestra en el caso de las heces, o el rechazo a someterse a la colonoscopia, por ser una técnica invasiva no exenta de riesgos.

El resultado de esta situación es una incidencia muy alta de la enfermedad y el diagnóstico en estadios avanzados, con lo que la supervivencia a los cinco años después del diagnóstico, se encuentra como media en torno al 30%.

Es preciso informar a la población sobre la necesidad de realizar pruebas de cribado de cáncer de colon y sobre la disponibilidad de nuevos procedimientos que sea más fácil de realizar.

Cigna +Salud pones a tu alcance un nuevo método de detección precoz a través de un simple análisis de sangre: Test de Cribado de Cáncer de Colon.

Los tumores malignos se originan a partir de células que van acumulando mutaciones en los genes que controlan el crecimiento celular.

La Septina 9 interviene en el proceso de separación de las células que se están dividiendo. Uno de los pasos iniciales en el desarrollo del cáncer de colon, es la metilación de la Septina9 (S9), que impide el correcto funcionamiento de la proteína. La forma metilada del gen pasa a la sangre en cantidades muy pequeñas, pero que es posible detectar mediante análisis específicos.

La identificación de dicho gen indica que existe una probabilidad en torno al 50% de que el paciente tenga un pólipo o un tumor de colon, por lo que es preciso realizar un estudio de imagen (colonoscopia) para descartar la presencia de una lesión visible. Si el estudio se hace cuando el paciente está sano, la repetición del test cada dos años identificará cualquier posible tumor en fases iniciales, por lo que podremos actuar a tiempo de dar un tratamiento adecuado y temprano, sabiendo que la probabilidad de curación en este caso es de más del 90%.

### **¿Cómo se interpreta el resultado del test?**

Un resultado negativo indica que el paciente tiene una posibilidad muy baja de tener un tumor de colon. Más del 90% de tumores de colon presentan metilación de Septina9.

Un resultado positivo indica un incremento en la probabilidad de tener un tumor de colon. En este caso, se recomienda realizar una colonoscopia, ya que en uno de cada dos pacientes con cribado positivo se puede encontrar pólipos o tumores.



## Cribado de cáncer de próstata: Test PCA3\*

El cáncer de próstata es uno de los tumores más frecuentes diagnosticados en hombres y presenta índices de morbilidad y mortalidad muy significativos. **En España se diagnostican más de 25.000 casos anuales, lo que representa el 21% de los tumores entre hombres.**

En las fases iniciales de la enfermedad, la mayoría de los hombres con cáncer de próstata son asintomáticos.

### Cribado de cáncer de próstata

Los métodos actuales para el cribado del cáncer de próstata utilizan el marcador tumoral PSA (antígeno prostático específico), el tacto rectal y las pruebas de imagen, como indicadores para la realización de una biopsia prostática, la cual posibilita la confirmación del diagnóstico.

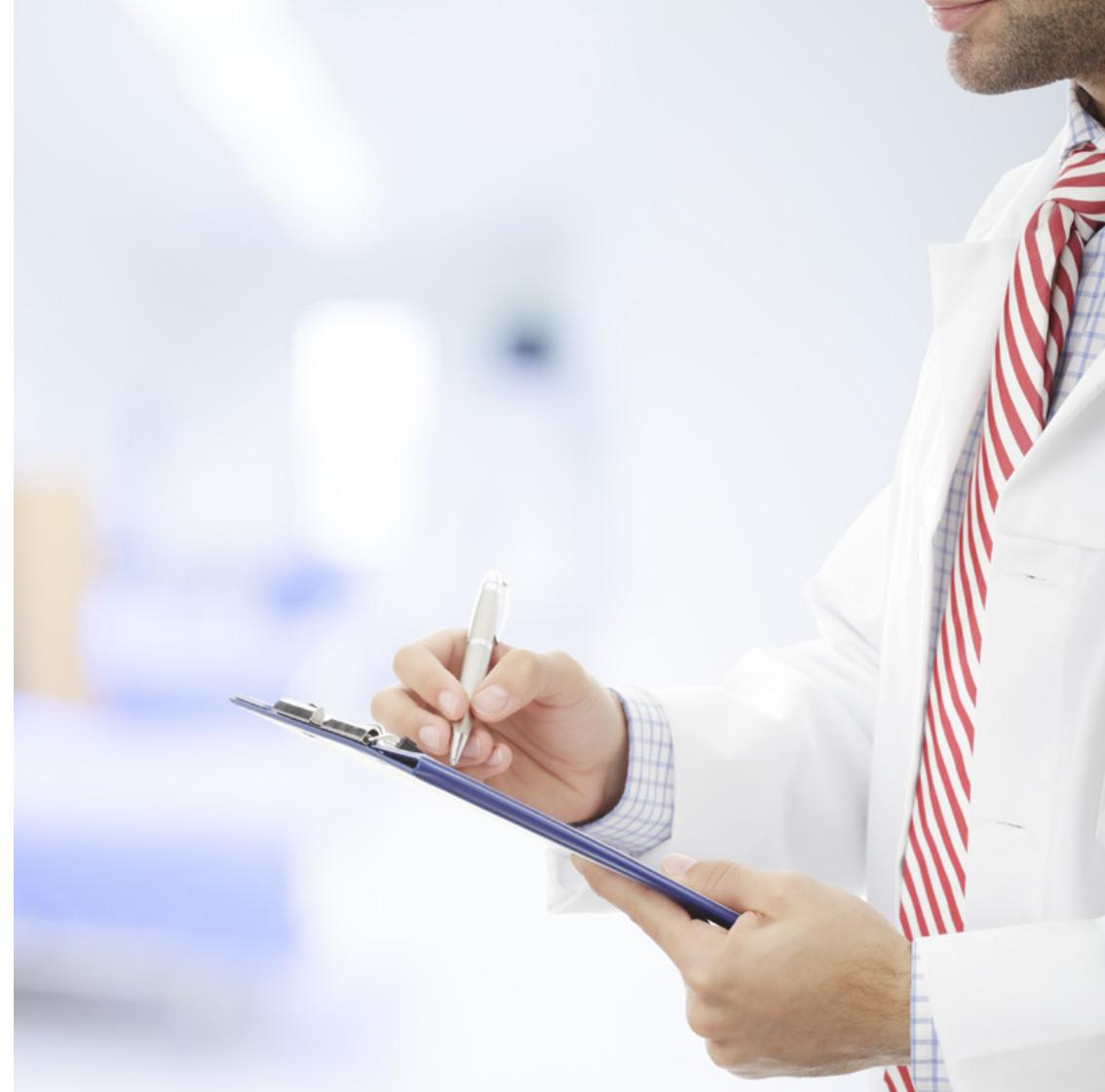
La prueba PSA es un test que se realiza en sangre del paciente y detecta la proteína con el mismo nombre, producida por las células prostáticas. Si existe un problema en la próstata, como un cáncer de próstata, una próstata agrandada o una infección en la misma (prostatitis), el valor de PSA en sangre aumentan. Si el resultado del análisis de PSA resulta elevado y el tacto rectal (TR) resulta sospechoso, el procedimiento más probable es la biopsia de la próstata para confirmar o descartar la presencia de cáncer.

La poca especificidad de las pruebas actuales ha generado un incremento considerable del número de biopsias prostáticas, el 75% de las cuales son negativas.

### Test PCA3\*

El test PCA3 parte de una muestra de orina tras un tacto rectal para determinar el ARNm del gen. El test es específico para el cáncer de próstata y a diferencia del PSA, no está afectado por su agrandamiento u otras enfermedades no cancerosas relacionadas con la próstata, resultando útil para la detección de esta patología.

El test también aporta información acerca de la agresividad del tumor, por lo que también puede ayudar en la toma de decisiones terapéuticas.



### Base científica

El gen PCA3 (Prostate Cancer Antigen 3 Gene) es el primer gen específico de próstata capaz de mostrar una sobreexpresión en células prostáticas tumorales.

El test se basa en el hecho de que en las células cancerígenas de la próstata se detecta de 60 a 100 veces más ARN mensajero (ARNm) del gen PCA3 que en células prostáticas normales.

# FERTILIDAD

## Infertilidad

Es la “incapacidad de una pareja de concebir o completar con éxito un embarazo, después de por lo menos un año de relaciones sexuales sin ningún tipo de protección”. Aproximadamente el 15% de las parejas portuguesas son infértiles y cerca de un tercio de las portuguesas infértiles desconoce el motivo de su infertilidad. Estudios científicos sugieren que el 10% de los varones y el 15% de las mujeres presentan alteraciones genéticas (en cromosomas y/o genes) relacionados con infertilidad.

Teniendo en cuenta estos datos, Cigna +Salud, junto a los tratamientos de fertilidad, ha desarrollado un panel de tests genéticos útiles en la evaluación y seguimiento de las parejas infértiles.

Con la ayuda de su médico y de las nuevas herramientas genéticas disponibles, es posible determinar si existe una situación de infertilidad con causa genética y plantear las posibles soluciones.

Este nuevo abordaje utiliza las más recientes tecnologías de diagnóstico molecular en la búsqueda de las diferentes causas genéticas asociadas a infertilidad, permitiendo disponer de resultados en un espacio de tiempo más corto y con una buena relación coste/ beneficio.

### Estudios genéticos en la mujer

- › **Cariotipo:** 15% de las mujeres con amenorrea primaria, secundaria o abortos de repetición.
- › **Perfil Tromboembólico por ARRAY:** se estima que el 10% de las mujeres con abortos de repetición presentan un perfil genético de riesgo.
- › **Fallo Ovárico Precoz - FOP:** la expansión incompleta del gen FMR1 representa el 3% de los casos esporádicos y el 15% de los casos familiares.



### Estudios genéticos en el hombre

- › **Cariotipo:** el 5% de los varones infértiles tiene alteraciones genéticas detectables en el cariotipo.
- › **Microdelecciones de cromosoma Y:** presentes en el 3,2% de los varones infértiles.
- › **Fibrosis Quística (gen CFTR):** presente en 3 de cada 4 varones con agenesia congénita de los conductos deferentes.
- › **Diagnóstico genético en espermatozoides:** el Seminograma es imprescindible para diagnosticar la calidad seminal.
- › **Estudio de aneuploidías en espermatozoides:** comprueba la proporción de espermatozoides que tiene los cromosomas alterados.
- › **Fragmentación del ADN de espermatozoides:** determina el estado de deterioro del ADN en el eyaculado a causa del estrés oxidativo.

# EMBARAZO

## Diagnóstico genético preimplantacional (DGP)

El diagnóstico genético preimplantacional (DGP) es el estudio del ADN de embriones humanos para seleccionar los que cumplen determinadas características y/o eliminar los que portan algún tipo de defecto congénito. De dichos embriones se extraen biopsias celulares cuyo tamaño puede variar según el número de días de desarrollo.

Se realiza en tratamientos de fecundación in vitro, antes de implantar los preembriones humanos en el útero.

## NeoBona: Detección de cromosomopatías en sangre

Test prenatal no invasivo para la detección de las trisomías 21, 18 y 13.

Las pruebas de cribado prenatal permiten la detección durante el periodo gestacional de posibles anomalías cromosómicas, tales como las trisomías. Una trisomía se produce cuando, en lugar de dos copias de cada cromosoma, el feto presenta tres copias de un cromosoma particular.

La prueba prenatal neoBona evalúa el riesgo de tres trisomías fetales midiendo la cantidad relativa de ADN fetal en la sangre materna. NeoBona se basa en los nuevos avances en pruebas prenatales no invasivas. A diferencia de otras pruebas, neoBona no conlleva ningún riesgo ni a la madre ni al feto, ya que se trata de una muestra de sangre segura.

NeoBona es una prueba de cribado prenatal no invasivo que detecta las trisomías más frecuentes:

- › **Trisomía del cromosoma 21** (Síndrome de Down).
- › **Trisomía del cromosoma 18** (Síndrome de Edwards).
- › **Trisomía del cromosoma 13** (Síndrome de Patau).

La prueba se realiza sobre una muestra de sangre materna, por lo que no supone riesgo alguno para la madre o para el feto. Esto puede ser principalmente interesante en determinados casos:

- › Mujeres que se han sometido a inseminación artificial o a caros métodos de fecundación in vitro.
- › Mujeres que han obtenido un resultado de alto riesgo en el triple screening y que no están dispuestas a realizarse una prueba de diagnóstico invasivo.
- › Mujeres que han tardado en quedarse embarazadas y temen perder el feto al someterse a métodos diagnósticos invasivos.
- › Mujeres de población general que no desean someterse a diagnóstico invasivo, pero no se sienten satisfechas con el índice de riesgo aportado por el cribado prenatal no invasivo.

El análisis de las muestras se basa en la detección del porcentaje de ADN del feto en sangre materna y la evaluación mediante técnicas de biología molecular a través de un potente programa informático, del porcentaje de cromosomas 13, 18 y 21 presentes en la misma.

Dado que neoBona puede realizarse a partir de la 10ª semana de gestación, su resultado, que está disponible en tan solo 5 días laborables, puede ser combinado con el resultado del triple screening para ayudar en la decisión de la realización de pruebas diagnósticas invasivas.

El resultado que se emite es de ALTO RIESGO o BAJO RIESGO para las diferentes trisomías de manera individual.

Pruebas diagnósticas prenatales  
seguras para ti y para tu bebé.

# PRUEBAS GENÉTICAS PERINATALES

## Test molecular de sordera congénita

Más del 50% de los casos de sordera congénita es por causas genéticas.

Una vez obtenidos los resultados del test genético, deben ser exhaustivamente interpretados por un genetista para identificar el riesgo de recurrencia y apoyo en futuras gestaciones.

Cigna +Salud pone a tu disposición el test genético molecular de la sordera congénita, un nuevo servicio que permite identificar las mutaciones más frecuentes descritas en los genes asociados a la sordera congénita sindrómica y no sindrómica, gracias a la tecnología más innovadora del momento.

En caso de sordera congénita aislada o asociada a otros signos de cualquier edad:

- › Recién nacidos con sordera tipificada según el programa de Cribado Auditivo Neonatal Universal.
- › Sordera congénita autosómica a cualquier edad.
- › Consejo genético y valoración de opciones reproductivas en familias afectadas.
- › Diagnóstico diferencial para la sordera sindrómica y no sindrómica.
- › Como apoyo en caso de otocirugía o implante coclear, y rehabilitación.

La sordera congénita aparece desde el momento del nacimiento del individuo y su origen puede ser genético o aparecer a causa de otros factores infecciosos, ambientales o teratógenos.

Este test utiliza ADN extraído de sangre periférica.

## Prueba del talón ampliada (36 metabolopatías)

También conocida como cribado neonatal, la prueba de talón ampliada permite detectar hasta 36 alteraciones metabólicas relevantes, que pueden afectar al recién nacido si no se aplica el tratamiento adecuado rápidamente.

El programa de análisis oficial de las Comunidades Autónomas incluye algunos cribados, pero no todos. Por tanto, la prueba de talón ampliada de Cigna +Salud completa los cribados oficiales y se realiza al mismo tiempo que la prueba oficial que realiza cada comunidad.

Esta prueba incluye un amplio programa de cribado neonatal que contempla 36 metabolopatías.

Los 36 errores metabólicos se engloban en 4 grandes grupos que permiten detectar las siguientes alteraciones:

- › Alteraciones de aminoácidos.
- › Alteraciones del ciclo de la urea.
- › Alteraciones de ácidos orgánicos.
- › Alteraciones de beta oxidación de ácidos grasos.

Se realiza a partir del segundo día de vida, una vez que el bebé ha ingerido los primeros nutrientes y que el metabolismo comienza a funcionar con autonomía. De este modo, ante cualquier enfermedad metabólica detectada se puede intervenir inmediatamente, evitando el daño cerebral, reduce la morbi-mortalidad y las posibles discapacidades asociadas a los errores metabólicos.

Al mismo tiempo que el profesional médico realiza la prueba de talón oficial, deberá depositar esta muestra en una tarjeta especial para el posterior análisis ampliado de la prueba.

La prueba de talón ampliada es de detección, no de diagnóstico. Por lo que, los resultados obtenidos deberán ser valorados por un pediatra, que determinará qué pruebas son necesarias para confirmar si existe alguna alteración metabólica que deba ser tratada.

Esta prueba puede realizarse en cualquier momento, sin embargo cuanto antes se detecte la metabolopatía, más eficazmente podrá combatirse.

## DetECCIÓN DE PATOLOGÍAS FRECUENTES ASOCIADAS AL BEBÉ

El estudio se realiza en sangre, pudiendo ser obtenida a partir del cordón umbilical. La presencia de una alteración genética en un recién nacido constituye, en muchas ocasiones, el primer paso para identificar una enfermedad presente en la familia.

El test detecta variantes de los genes CMC6, ALDOB, HLA, DQ2 y DQ8, MC1R, SERPINA1 y HFE.

Cigna +Salud pone a tu disposición un panel de tests por microarray, con aplicación neonatal, destinado a diagnosticar enfermedades comunes en el recién nacido y que no son normalmente estudiadas.

Son enfermedades muy frecuentes, siendo su diagnóstico precoz muy importante para adoptar las medidas preventivas que eviten la sintomatología.

Son enfermedades que se desarrollan cuando están presentes variantes genéticas de predisposición junto con factores ambientales.

La identificación de estas variantes genéticas permite evitar, desde el primer momento, esos factores ambientales, contribuyendo, así, a evitar los síntomas de dichas enfermedades.



### Intolerancia a la lactosa (gen MCM6)

La lactosa es el azúcar presente en la leche y sus derivados. La lactosa se transforma en glucosa y galactosa, por la acción de la enzima lactasa, para poder ser absorbida por el intestino.

Aproximadamente, el 15 % de la población presenta una disminución de la actividad de la lactasa que se puede manifestar desde la infancia. En estos casos, la ingestión de leche y sus derivados produce manifestaciones abdominales adversas, como diarreas, distensiones y dolores abdominales, pudiendo incluso comprometer la alimentación.

La lactosa es producida por el gen LCT y en su regulación influyen variantes del gen MCM6 que está muy cerca. Estas variaciones contribuyen en la desaparición precoz de la actividad enzimática de la lactasa.

### Intolerancia a la fructosa (gen ALDOB)

La fructosa es un azúcar que se encuentra, esencialmente, en las frutas y las legumbres. La absorción de fructosa, implica el paso de fructosa a glucosa, por acción, entre otros, de la enzima aldolasa B.

Aproximadamente el 2 % de las personas tiene una mutación en el gen que codifica la aldolasa B. Si la actividad de la enzima es muy baja (presencia de mutaciones en el gen) la ingestión de fruta y otros alimentos con este azúcar, conlleva la aparición de síntomas digestivos que pueden ser graves y originar deshidratación y mala nutrición.

### Celiaquía (HLA DQ2 y DQ8)

La celiacía es el resultado de una intolerancia al gluten y otras proteínas presentes en el trigo, centeno y cebada. Se encuentra principalmente en alimentos, aunque también se puede encontrar en medicamentos y vitaminas. Esta enfermedad se manifiesta en 1 de cada 200-300 recién nacidos y afecta a cada individuo de manera distinta.

Si son ingeridas sustancias con gluten, se desarrolla una reacción inflamatoria crónica en el intestino, produciendo síntomas como diarrea, dolores abdominales, retraso en el crecimiento y pérdida de peso. La irritabilidad es uno de los síntomas más comunes en los niños. Existe una asociación entre la celiacía y los marcadores HLA (DQ2 y DQ8) de manera que el 95 % de los enfermos celíacos presentan estos síntomas.

## **Sensibilidad a los UV (gen MC1R)**

La radiación UV que alcanza la piel estimula la síntesis de melanina. Esta proteína actúa como una barrera protectora contra la radiación UV protegiendo de las quemaduras solares, del envejecimiento precoz y del cáncer de piel. El receptor de melanocortina1 (MCR1) es uno de los factores que intervienen en la actividad de síntesis de melanina.

Los individuos de piel y ojos oscuros con una variante genética de riesgo en el gen MCR1 tienen una probabilidad de 3 a 8 veces superior de desarrollar un cáncer de piel. Hay una asociación entre la edad de inicio de la exposición solar, la frecuencia de quemaduras solares con el cáncer de piel. El efecto acumulativo de la radiación UV hace necesaria la protección de la piel desde la infancia.

## **Alfa-1 Antitripsina (gen Serpina 1)**

La deficiencia en alfa-1 antitripsina (AAT) es una enfermedad genética hereditaria, que afecta a niños y adultos. Entre el 5% y el 10% de los recién nacidos son portadores de, por lo menos, una variante genética de riesgo. Dependiendo de la actividad residual de la AAT, hay riesgo de alteraciones hepáticas y/o pulmonares con gravedad variable.

Los portadores de la variante genética de riesgo deben evitar la exposición a humos, aumentar los periodos de lactancia materna, realizar tratamientos vitamínicos y antioxidantes y mantener un programa de vacunación específico.

## **Hemocromatosis (gen HFE)**

La proteína HFE interviene en la absorción intestinal de hierro. Aproximadamente el 10% de la población presenta, por lo menos, una copia alterada de la proteína absorbiendo hierro en exceso. En algunas situaciones, según pasa el tiempo, el exceso de hierro puede acumularse en algunos tejidos (hígado, corazón,...) pudiendo ser perjudicial.

Las personas portadoras de variantes de HFE con mayor capacidad de absorción de hierro, no deben ingerir suplementos vitamínicos con hierro ni con vitamina C y se recomienda la vacunación contra la hepatitis A y B. Los adultos deben evitar el consumo de alcohol y marisco crudo.



# PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR

## Cardiohealth

CardioHealth es un test genético que muestra la predisposición de una persona a padecer enfermedades coronarias. Identifica la predisposición genética de infarto de miocardio basado en marcadores de la inflamación.

Cuando la respuesta inflamatoria es excesiva o se cronifica, pasa a ser un importante factor de riesgo cardiovascular debido a la estrecha relación entre el proceso inflamatorio y la aterosclerosis. La excesiva respuesta inflamatoria en el organismo puede desencadenar el proceso de formación de una placa de ateroma en las arterias, que, con el tiempo, puede generar un bloqueo de las mismas dando lugar a patología cardiovascular.

El resultado del test refleja la evaluación de dos genes (Interleuquina 1 alpha e Interleuquina 1 beta) claves en la predisposición a niveles excesivos de inflamación. Se identifica individuos con un patrón genético que comporte un riesgo de desarrollo de la enfermedad cardiovascular a edad temprana para poder actuar implantando medidas preventivas que disminuyan dicho riesgo.

Al tratarse de una prueba genética, sólo es necesario realizarla una vez en la vida.

CardioHealth ha sido desarrollado por Interleukin Genetics, compañía americana con una larga experiencia en el desarrollo de genética médica personalizada.

Todas las muestras son procesadas mediante un doble control, en el laboratorio de Interleukin Genetics (Waltham, MA, EEUU) que posee certificación CLIA, sinónimo de calidad, confianza y precisión en el proceso de análisis. Posteriormente, los resultados son certificados en España por LabCo Diagnostics, líder europeo en análisis clínicos y diagnósticos especializados.

## ¿A quién va dirigido?

CardioHealth está pensado para todas aquellas personas con edades comprendidas entre los 18 y los 60 años, tanto hombres como mujeres, y especialmente aquellas con algunos hábitos poco saludables (como el tabaquismo, el consumo de alcohol), con altos niveles de colesterol, personas sedentarias, con dietas inapropiadas,... En general podría decirse que cualquier persona que se preocupe por su salud.

Está dirigido especialmente a personas con riesgo intermedio de padecer enfermedades cardiovasculares y que presentan las siguientes características:

- › Edad comprendida entre los 18-60 años.
- › Obesidad o sobrepeso.
- › Altos niveles de colesterol.
- › Diabetes Mellitus.
- › Tensión alta.
- › Sedentarismo.
- › Nutrición o dietas inapropiadas.



## Cardiogen

Es un análisis más completo que el anterior. Está indicado en personas que quieran realizar un chequeo cardiovascular global. La enfermedad cardiovascular (ECV) es la primera causa de muerte y de hospitalización en la población española.

El riesgo cardiovascular se define como la probabilidad de sufrir un evento cardiovascular (acontecimiento coronario) en los próximos 10 años, y está determinado por la presencia de factores de riesgo.

Según diferentes funciones (SCORE, Framingham, PROCAM o Regicor), los pacientes se clasifican en cuatro grupos de riesgo: bajo (inferior al 5%), moderado (del 5 al 9.9%), alto (del 10 al 14.9%) y muy alto (superior al 15%). Únicamente el 37.5% de los eventos cardiovasculares tienen lugar en los grupos de riesgo alto y muy alto, lo que indica que la prevención primaria de la ECV es especialmente importante.

El 62.5% de los eventos cardiovasculares en la población española ocurren en los grupos de riesgo bajo y moderado.

### Factores de riesgo cardiovascular

Los factores de riesgo cardiovascular se clasifican en los siguientes dos grupos:

- › **Factores de riesgo modificables:** tabaco, alcohol, sedentarismo, mala alimentación, colesterol elevado, hipertensión arterial, obesidad abdominal, diabetes mellitus, estrés...
- › **Factores de riesgo no modificables:** edad, sexo, historia familiar de ECV y factores genéticos de predisposición.

La incorporación de los factores genéticos en los algoritmos de riesgo posibilita la estratificación del riesgo cardiovascular de forma más precisa, identificando aquellos pacientes que necesitan unos objetivos terapéuticos más estrictos. El perfil genético CardioGen posibilita establecer, de forma más precisa y fiable, el riesgo cardiovascular.



### Perfil genético CardioGen

El análisis consiste en la evaluación de 125 polimorfismos genéticos: 114 asociados a factores de riesgo cardiovascular clásicos y 11 independientes de los mismos. Se ha constatado que existe una relación directa y lineal entre el número de resultados genéticos (alelos) de riesgo y el número de eventos cardiovasculares. Así, el perfil genético CardioGen permite reclasificar al 15% de los pacientes de riesgo moderado a un riesgo alto (1 de 6).

El perfil genético CardioGen está especialmente indicado en:

- › Personas de riesgo cardiovascular moderado.
- › Personas con antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular.
- › Personas mayores de 35 años clasificadas de riesgo bajo y sin antecedentes familiares.

### Requisitos

- › Muestra de sangre (5 ml con EDTA) o saliva (kit Oragene-DNA OG-500 u OG-510).
- › Consentimiento informado y cuestionario clínico (código MPP5), imprescindibles.

# PREVENCIÓN NUTRICIONAL

## Test de intolerancia alimentaria A200

Los términos “intolerancia alimentaria” y “sensibilidad alimentaria” se utilizan indistintamente para denominar toda reacción adversa a los alimentos, diferente de la clásica alergia mediada por IgE.

En general, las reacciones adversas a los alimentos, pueden dividirse en dos grupos:

1

**Reacciones de naturaleza inmunológica**

2

**Reacciones de naturaleza no inmunológica**

Dentro de las reacciones inmunológicas, la más común y estudiada es la hipersensibilidad inmediata mediada por IgE, conocida clásicamente como “alergia”, en este caso, alergia alimentaria. Su detección en el laboratorio se realiza determinando los niveles en el suero de IgE específica de los alimentos que se sospecha pueden desencadenar la reacción.

En los últimos años se está empezando a hablar de otro tipo de reacción inmunológica o alergia no mediada por IgE, sino por IgG. Estas reacciones alérgicas podrían ser más difíciles de detectar. Se sospecha que estas “alergias ocultas” (Intolerancia Alimentaria) pueden afectar al 60% de la población y dar lugar a la aparición o agravamiento de cuadros clínicos, llegando a producir en algunos casos dolencias crónicas.

El consumo continuado de un alimento dañino puede dar como resultado una reacción inmunológica capaz de agravar el desarrollo de trastornos que pueden afectar a distintos niveles.

Las condiciones clínicas que se han podido relacionar con intolerancia alimentaria y que tras suprimir el alimento o alimentos, en más de dos tercios de los casos se han producido mejorías evidentes, son las siguientes:

- › **Procesos dermatológicos:** acné, eczema, psoriasis, urticaria, picor.
- › **Trastornos gastro-intestinales:** dolores abdominales, diarrea, hinchazón, síndrome del colon irritable. Es la patología que más induce a pensar en una intolerancia alimentaria.
- › **Molestias neurológicas:** dolor de cabeza, migraña, mareo, vértigo.
- › **Molestias respiratorias:** asma, rinitis, dificultad respiratoria. En estos casos se puede solapar con un proceso alérgico.
- › **Trastornos psicológicos:** ansiedad, letargia, depresión, fatiga, náuseas, hiperactividad (principalmente en niños).
- › **Intolerancia alimentaria y obesidad:** en personas obesas que no responden a los tratamientos habituales de adelgazamiento, se han experimentado pérdidas de peso, al eliminar de la dieta alimentos frente a los que se presentaba una sensibilidad alta. Su explicación está científicamente probada. Por tal motivo, el Test de Intolerancia Alimentaria está muy indicado, como prueba a incluir en la instauración de una dieta encaminada a tratar la obesidad.
- › **Otros:** artritis, fibromialgia, articulaciones inflamadas.

Se han encontrado mejorías entre la mitad y dos tercios de los casos, que han cumplido la dieta establecida por su médico, suprimiendo los alimentos que a través de los análisis se han mostrado menos recomendados. En general, la mejoría se percibe entre los 20 y 60 días de haber instaurado la dieta adecuada. Se trata por tanto, de una opción importante a tener en cuenta en el grupo de patologías descritas, y que pueden mejorarse simplemente, suprimiendo la causa o alimentos que los origina.

Aprende qué alimentos sientan mejor a tu cuerpo.

## ¿En qué consiste el test de Intolerancia Alimentaria A200?

Consiste en realizar una sencilla extracción de sangre, cuyo análisis permitirá conocer qué alimentos pueden ser potencialmente perjudiciales para su salud. Esta prueba de laboratorio mide los niveles de IgG específica frente a más de 200 alimentos diferentes presentes en nuestra dieta. Debe ser solicitada por un médico o un especialista en nutrición que elabore una dieta equilibrada y realice seguimiento con el paciente.

Una vez realizada la extracción, en pocos días se le enviará un informe donde se clasifican los alimentos en: “permitidos”, “no recomendados” y “no permitidos”, según la reactividad que se haya obtenido frente a los mismos. En base a esta relación, el especialista podrá elaborar una dieta adaptada. También se le enviará una tarjeta con la relación de alimentos no recomendados y no permitidos para su comodidad y consulta. Dicha relación es meramente orientativa y recomendamos revisar el etiquetado de los productos elaborados.

## ¿Quién se puede hacer este test?

Cualquier persona preocupada por descubrir posibles reacciones desconocidas a los alimentos que habitualmente consume y que desee mejorar su estado de salud evitando consumir de forma reiterada o en cantidades no adecuadas estos alimentos.

Personas que padecen alguna de las patologías inespecíficas relacionadas anteriormente para descartar una intolerancia alimentaria como causa de las mismas y poder realizar el tratamiento adecuado.

## Predisposición a la obesidad: ObesGen

La obesidad es una enfermedad crónica y compleja, fruto de la interacción de múltiples factores de predisposición. Entre estos factores cabe destacar los factores ambientales (nutrición, ejercicio, estrés, etc.) y los factores genéticos. En la actualidad, los efectos de dicha interacción se inician cada vez más frecuentemente en la infancia.

Si bien la dotación genética es de gran importancia en la predisposición a la obesidad, no podemos modificar nuestros genes. Lo que sí podemos es modificar la influencia de los mismos sobre nuestra salud, modificando nuestros factores ambientales, la nutrición y el ejercicio físico son los más importantes.

### Perfil genético ObesGen

Consiste en la evaluación de 90 polimorfismos en 58 genes. Se trata, pues, de una de las evaluaciones genéticas de la obesidad más completas actualmente disponibles.

Dichos polimorfismos están relacionados con la susceptibilidad genética a desarrollar las siguientes enfermedades:

- › Obesidad global.
- › Obesidad abdominal.
- › Osteoporosis.
- › Diabetes / Síndrome metabólico.
- › Hipertensión arterial.
- › Niveles bajos de colesterol HDL.



Además, el análisis proporciona información relevante sobre las estrategias de prevención de la obesidad:

- › Gasto calórico y metabolismo energético.
- › Regulación del apetito.
- › Respuesta a una dieta baja en calorías.
- › Respuesta al ejercicio físico.
- › Consumo personalizado de nutrientes.

En consecuencia, el perfil ObesGen facilita tanto información de las susceptibilidades genéticas como recomendaciones personalizadas de las estrategias más eficaces para dicho paciente para la pérdida de peso.

## Indicaciones

El análisis del perfil genético ObesGen está indicado en todos aquellos pacientes con sobrepeso u obesidad, que deseen iniciar un plan personalizado de reducción de peso y de optimización de su salud. También aquellos pacientes que, tras llegar al peso idóneo, deseen optimizar las estrategias de mantenimiento del normopeso.

## Requisitos

Muestra de saliva (kit Oragene-DNA OG-500 u OG-510) o sangre total con EDTA. Consentimiento informado y cuestionario clínico (código MPP4), imprescindibles

## Medicina antiaging, evaluación nutricional y de estrés oxidativo: NutriScreen

Según la OMS, la nutrición es uno de los pilares de la salud y del desarrollo. En cualquier edad una nutrición adecuada permite contraer menos enfermedades y gozar de mejor salud.

### Nutrición, salud y prevención de enfermedades

La dieta juega un importante papel en el mantenimiento de nuestras facultades físicas y mentales a lo largo de toda la vida, así como en la prevención de enfermedades.

La deficiencia de determinadas moléculas procedentes de la dieta ocasiona problemas de salud frecuentes (fatiga, trastornos del estado de ánimo, alteraciones del sueño...) e incrementa el riesgo de enfermedades crónicas (como inflamación, depresión, enfermedades cardiovasculares, cáncer...). Asimismo, el estrés oxidativo es responsable del envejecimiento prematuro y también está implicado en numerosas enfermedades crónicas.

Una dieta equilibrada también ayuda en el control del equilibrio entre prooxidantes y antioxidantes, reduciendo el estrés oxidativo y evitando en gran medida las enfermedades crónicas. NutriScreen es una manera sencilla y fácil de evaluar y controlar nuestra salud.



## Perfil nutricional NutriScreen\*

- › **Análisis de ácidos grasos saturados, trans, monoinsaturados y poliinsaturados:** una dieta rica en grasas saturadas, trans o poliinsaturadas omega 6 puede desencadenar procesos cardiovasculares o inflamatorios, mientras que una rica en monoinsaturadas y poliinsaturadas omega 3 ejerce una influencia muy positiva en la inflamación, la inmunidad y la coagulación sanguínea.
- › **8-OH-deoxiguanosina:** es un biomarcador de la oxidación del ADN, la cual puede producir mutagénesis espontánea y estar implicada en la carcinogénesis.
- › **Anticuerpos anti-LDL oxidado:** es un biomarcador de la oxidación de los lípidos, y juega un papel muy importante en el proceso de aterosclerosis.
- › **Cobre:** es un metal prooxidante, de forma que su exceso acentúa el proceso de oxidación.
- › **Cinc y selenio:** son cofactores de enzimas antioxidantes, de forma que ayudan a combatir el exceso de radicales libres y su acción en el organismo.
- › **Homocisteína:** es un biomarcador de riesgo cardiovascular y su exceso puede indicar un déficit de vitaminas B6, B9 o B12, las cuales son esenciales para la salud.

El perfil nutricional NutriScreen facilita información nutricional práctica (macronutrientes y micronutrientes), a partir de la cual adaptar la dieta del paciente con un plan personalizado.

## Indicaciones

El perfil nutricional NutriScreen se puede realizar a cualquier edad. Está indicado para personas que deseen gestionar proactivamente su salud, con problemas de salud o enfermedades crónicas o personas con antecedentes familiares de enfermedades crónicas.

## Requisitos

Muestra de sangre y orina de primera hora de la mañana en ayunas. Utilizar el kit específico de recogida de muestras NutriScreen que proporciona el laboratorio.



## Otros servicios

# CIGNA +SALUD



### TRATAMIENTOS DE FERTILIDAD

En Cigna +Salud te ofrecemos la tecnología más avanzada aplicada a la reproducción asistida: inseminación artificial, fecundación in vitro, ICSI, donación de espermatozoides y óvulos, diagnóstico genético preimplantacional, etc. Los mejores profesionales en esta especialidad dan respuesta a cada una de tus necesidades a un coste muy ventajoso comparado con los precios del mercado.



### CONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRE DEL CORDÓN UMBILICAL

La sangre y el tejido del cordón umbilical del recién nacido contienen células madre que podrían salvar su vida: son una auténtica reserva de salud ahora y en el futuro. Por eso, desde Cigna +Salud te ofrecemos el servicio de conservación de estas células con la última tecnología. Nuestra garantía reside en nuestros acuerdos con centros de máxima calidad, además de nuestros precios especiales respecto a los del mercado.



### CIRUGÍA OCULAR REFRACTIVA LÁSER

La cirugía refractiva láser permite corregir problemas de visión como son la miopía, el astigmatismo, la hipermetropía o la presbicia, empleando para ello la tecnología láser. Se utilizan dos tipos de técnicas: LASIK o personalizada. Tendrás acceso a los mejores profesionales y a la última tecnología a un precio muy competitivo.



### CHEQUEOS MÉDICOS

Los Chequeos Médicos son un sistema de control de carácter preventivo sobre el estado de la salud, que ayuda a los profesionales a evaluar los factores de riesgo o detectar patologías que todavía no se han manifestado. Los mejores profesionales médicos trabajan con las



### LOGOPEDIA Y FONIATRÍA

Con el servicio de logopedia y foniatría ponemos a tu disposición la contratación de bonos para tratar problemas de dislalias y disfasias, con un equipo de pedagogos, fonoaudiólogos, psicólogos y logopedas, en los mejores centros asistenciales de España.



### CHEQUEOS MÉDICOS DEPORTIVOS

Los Chequeos Médicos Deportivos están aconsejados para personas de cualquier edad que quieren realizar deporte y ejercicio de forma segura y beneficiosa, así como para quienes quieren mejorar su forma física. Estos chequeos son sistemas de control en los que se realizan una serie de pruebas para detectar problemas en nuestro organismo que pudieran aflorar como consecuencia de la práctica deportiva.



### PSICOLOGÍA

Ponemos a tu disposición una amplia red de psicólogos formada por los mejores especialistas a nivel nacional. Con este servicio tendrás acceso a la red con importantes descuentos en consulta, en terapia individual y sin necesidad de prescripción médica. Anorexias, bulimias, trastornos relacionados con el aprendizaje y el comportamiento, depresión, alteraciones del sueño y estrés son algunas de las patologías que deben ser atendidas y tratadas por psicólogos especializados.



### TRATAMIENTOS ESTÉTICOS

Te ofrecemos una amplia gama de tratamientos estéticos de última generación realizados en centros médicos de máxima garantía y a precios especiales. Con este servicio podrás acceder a tratamientos estéticos faciales, tratamientos estéticos corporales, depilación láser y tratamientos de estética vascular.



## GESTIÓN DE PESO CORPORAL

Te ayudamos a elegir la mejor técnica para conseguir la imagen deseada, mediante un programa supervisado por los mejores endocrinos y nutricionistas. Los especialistas determinarán, a partir de pruebas y exámenes médicos concretos, la estrategia terapéutica a seguir: balón gástrico, plan de contorno corporal, dietas personalizadas o cambio de hábitos de vida.



## DESHABITUACIÓN TABÁQUICA

Ponemos a tu disposición las técnicas más rigurosas y efectivas para dejar de fumar y comprobar cómo tu salud mejora día a día. Contamos con los mejores profesionales, médicos y psicólogos, que aplican métodos precisos y sencillos que aseguran los mejores resultados.



## SERVICIO POSTPARTO EN EL HOGAR

Desde Cigna +Salud te ayudamos a superar las primeras dificultades después de dar a luz con un consejo experto que te guiará durante las primeras semanas de vida de tu bebé. Contamos con un gran equipo formado por matronas y/o enfermeras altamente cualificadas, con amplia experiencia, que te asesorarán sobre la maternidad, tu bebé y el postparto.



## UNIDAD DEL VARÓN

Soluciones integrales a situaciones que afectan al hombre, como la disfunción eréctil y la eyaculación precoz o técnicas pioneras en anticoncepción o reversión de vasectomía, a través de profesionales altamente cualificados y los mejores medios técnicos.



## TEST A200

Mediante una sencilla extracción de sangre, podremos conocer si padecemos alguna intolerancia alimentaria de más de 200 alimentos de la dieta mediterránea. La intolerancia a determinados alimentos es la causa de numerosos trastornos, como la retención de líquidos, obesidad, problemas gastrointestinales, dermatológicos, neuralgias entre otros. Se entregará un informe detallado con dietas recomendadas.



# CIGNA +SALUD

¿MÁS INFORMACIÓN?

**902 109 043**

**[cigna.mas-salud@cigna.com](mailto:cigna.mas-salud@cigna.com)**



El programa Cigna +Salud permite a los usuarios acceder a servicios prestados directamente por centros y/o profesionales independientes, sin que Cigna +Salud intervenga en la ejecución de los mismos. Cada centro y/o profesional será responsable de evaluar cada caso, y actuar de acuerdo con criterios médicos y/o profesionales. Los servicios mostrados en el presente folleto tienen carácter informativo, careciendo de valor contractual. Los tratamientos de Cigna +Salud no están incluidos en la póliza de salud. Podrán ser contratados de forma particular a precios especiales. Los programas Cigna +Salud son ofrecidos por Cigna European Services (UK) Limited, Sucursal en España, Pozuelo de Alarcón (Madrid), Parque Empresarial La Finca, Paseo del Club Deportivo, 1 Edificio 14. RM de Madrid, Tomo 21.188, Folio 161, Sección 8, Hoja M-376266. C.I.F. W0067979E Información propiedad de Cigna. Prohibida su copia y distribución. © Cigna 2015