

DG Preventive Premium

¿Qué es DG Preventive Premium?

DG Preventive Premium es un test genético preventivo que analiza **344 genes** relacionados con:

- » Riesgo de desarrollar 34 enfermedades cardiovasculares hereditarias.
- » Riesgo de desarrollar 35 tipos de cáncer hereditario.
- » Estatus de portador de 143 enfermedades de herencia autosómica recesiva o ligadas al cromosoma X.

Selección de genes

En el diseño del test DG Preventive Premium **se han seguido las recomendaciones de la ACMG** y otras sociedades científicas, como la American Heart Association, la Sociedad Española de Oncología Médica, el American College of Obstetricians and Gynecologists y la Sociedad Española de Fertilidad.

¿A quién está dirigido?

El test DG Preventive Premium está pensado para:

- » Personas con **historial familiar de enfermedad cardiovascular hereditaria**.
- » Personas con **historial familiar de cáncer hereditario**.
- » Personas sanas que estén preocupadas por el cuidado de su salud y la de sus familiares.
- » Cualquier persona que desee conocer el riesgo de transmitir a sus hijos una **enfermedad genética**.

¿Por qué es importante realizarlo?

Se sabe que hasta en el **15% de los casos de cáncer** y hasta en el **25% de las enfermedades cardiovasculares** existe un componente hereditario. La realización del estudio DG Preventive Premium puede ayudar a identificar personas con mutaciones en genes accionables que permita la implementación precoz de medidas terapéuticas y/o preventivas.

Por su parte, el estudio de enfermedades de herencia autosómica recesiva y ligadas al cromosoma X permite conocer el estatus de portador de estas patologías y obtener información sobre el **riesgo de transmisión a su descendencia** permitiendo una correcta planificación familiar.

Características

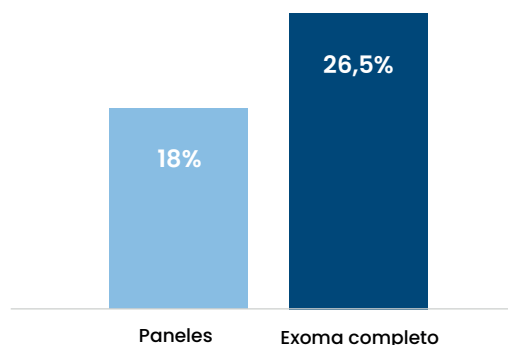
- » Librería Agilent SureSelect Human All Exon V8
- » **Tecnología Illumina®** plataforma NovaSeq 6000
- » Secuenciación de todas las regiones genómicas codificantes de **más de 20.000 genes**
- » **Cobertura media de 100-150x**
- » Análisis bioinformático utilizando **nuestro software Genome One**
- » Clasificación de variantes según **criterios ACMG**
- » Análisis de **SNVs, Indels y CNVs**
- » Muestras: Sangre EDTA, saliva y exudado bucal
- » Plazo de entrega: 35-45 días

Ventajas del exoma completo en un estudio genético preventivo

Frente a los paneles comerciales, la secuenciación del exoma completo ofrece las siguientes ventajas:

- » **Posibilidad de ampliación del estudio** a otros genes de interés para el especialista.
- » Reanálisis de nuevos genes candidatos que la comunidad científica vaya descubriendo **sin necesidad de volver a secuenciar**.
- » **Interpretación diagnóstica de todo el exoma** en caso necesario en un futuro.

Comparativa de rendimiento diagnóstico



Fuente: Circ Cardiovasc Genet. 2017.

Enfermedades monogénicas recesivas o ligadas al cromosoma X

Patología	Gen	Patología	Gen
Acidemia metilmalónica con homocistinuria	<i>MMACHC</i>	Hipoplasia pontocerebelar	<i>RARS2</i>
Aciduria alfa-metilacetoacética	<i>ACAT1</i>	Hipoplasia suprarrenal congénita ligada al cromosoma X	<i>NROB1</i>
Aciduria argininosuccínica	<i>ASL</i>	Hipotiroidismo	<i>TSHR</i>
Aciduria metilmalónica	<i>MMUT</i>	Homocistinuria	<i>CBS</i>
Aciduria mevalónica	<i>MVK</i>	Inmunodeficiencia combinada grave	<i>ADA</i>
Acromatopsia	<i>CNGB3</i>	Inmunodeficiencia combinada severa ligada al X	<i>IL2RG</i>
Adrenoleucodistrofia	<i>ABCD1</i>	Insuficiencia suprarrenal por deficiencia de CYP11A1	<i>CYP11A1</i>
Albinismo oculocutáneo tipo IA y IB	<i>TYR</i>	Intolerancia a la fructosa	<i>ALDOB</i>
Albinismo oculocutáneo tipo II	<i>OCA2</i>	Leucodistrofia metacromática	<i>ARSA</i>
Alfa talasemia	<i>HBA1</i>	Leucoencefalopatía megalencefálica con quistes subcorticales	<i>MLC1</i>
Alfa talasemia	<i>HBA2</i>	Linfocitosis hemofagocítica familiar	<i>PRF1</i>
Amaurosis congénita de Leber 2/Retinitis pigmentosa 20	<i>RPE65</i>	Microcefalia primaria	<i>MCPH1</i>
Amaurosis congénita de Leber 8/Retinitis pigmentosa 12	<i>CRB1</i>	Miopatía nemalínica	<i>NEB</i>
Anemia de Fanconi grupo A	<i>FANCA</i>	Miotonía de Thomsen	<i>CLCN1</i>
Anemia de Fanconi grupo C	<i>FANCC</i>	Mucopolidosis II alfa/beta/Mucopolidosis III alfa/beta	<i>GNPTAB</i>
Aspartilglucosaminuria	<i>AGA</i>	Mucopolidosis tipo IV	<i>MCOLN1</i>
Ataxia espinocerebelar	<i>ANO10</i>	Mucopolisacaridosis I _h (Síndrome de Hurler)	<i>IDUA</i>
Atransferrinemia	<i>TF</i>	Mucopolisacaridosis tipo IIIa (San Filippo A)	<i>SGSH</i>
Beta talasemia	<i>HBB</i>	Mucopolisacaridosis tipo IIIb (San Filippo B)	<i>NAGLU</i>
Citrulinemia	<i>ASS1</i>	Mucopolisacaridosis tipo IIIC (San Filippo C)	<i>HGSNAT</i>
Deficiencia de 3-methylcrotonil CoA carboxilasa 2	<i>MCCC2</i>	Mucopolisacaridosis tipo IVA	<i>GALNS</i>
Deficiencia de acil-CoA deshidrogenasa de cadena media	<i>ACADM</i>	Neuropatía auditiva	<i>OTOF</i>
Deficiencia de biotinidasa	<i>BTBD</i>	Paraparesia espástica 2	<i>PLP1</i>
Deficiencia de carnitina palmitoiltransferasa II hepática	<i>CPT2</i>	Paraparesia espástica 7	<i>SPG7</i>
Deficiencia de ornitina transcarbamilasa	<i>OTC</i>	Poliendocrinopatía autoinmune tipo 1	<i>AIRE</i>
Deficiencia de piruvato deshidrogenasa	<i>DLD</i>	Poliquistosis renal autosómica recesiva	<i>PKHD1</i>
Deficiencia de transportador de creatina ligada al cromosoma X	<i>SLC6A8</i>	Raquitismo hipocalcémico dependiente de vitamina D	<i>CYP27B1</i>
Deficiencia del complejo IV mitocondrial	<i>SCO2</i>	Retinitis pigmentosa 3/Degeneración macular/Distrofia de conos y bastones 1	<i>RPGR</i>
Deficit de acil coA deshidrogenasa de cadena larga	<i>ACADVL</i>	Retinosquiasis ligada al cromosoma X	<i>RS1</i>
Déficit de alfa-1 antitripsina	<i>SERPINA1</i>	Síndrome de Aicardi Goutieres	<i>RNASEH2B</i>
Déficit de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa	<i>G6PD</i>	Síndrome de Alport 1	<i>COL4A5</i>
Diabetes del adulto de inicio juvenil	<i>HNF1A</i>	Síndrome de Alport 2	<i>COL4A3</i>
Diabetes mellitus neonatal permanente	<i>ABCC8</i>	Síndrome de Alport 2	<i>COL4A4</i>
Disautonomía familiar	<i>ELP1</i>	Síndrome de Bardet-Biedl 1	<i>BBS1</i>
Discapacidad intelectual FRAXE	<i>AFF2</i>	Síndrome de Bardet-Biedl 2	<i>BBS2</i>
Displasia diastrófica	<i>SLC26A2</i>	Síndrome de Bloom	<i>BLM</i>
Distrofia muscular de cinturas autosómica recesiva tipo 1	<i>CAPN3</i>	Síndrome de depleción del ADN mitocondrial	<i>POLG</i>
Distrofia muscular de cinturas tipo C4	<i>FKTN</i>	Síndrome de disfunción del metabolismo de la tiamina	<i>SLC19A3</i>
Distrofia muscular de cinturas tipo C5	<i>FKRP</i>	Síndrome de Donnai-Barrow	<i>LRP2</i>
Distrofia muscular de Duchenne	<i>DMD</i>	Síndrome de Ehlers-Danlos similar al tipo clásico 1	<i>TNXB</i>
Encefalopatía epiléptica	<i>ARX</i>	Síndrome de Ellis-van Creveld	<i>EVC2</i>
Enfermedad de almacenamiento del glicógeno Ia	<i>G6PC1</i>	Síndrome de Fraser	<i>GRIP1</i>
Enfermedad de almacenamiento del glicógeno Ib	<i>SLC37A4</i>	Síndrome de Hermansky-Pudlak 1	<i>HPS1</i>
Enfermedad de almacenamiento del glicógeno II (Enfermedad de Pompe)	<i>GAA</i>	Síndrome de Hermansky-Pudlak 3	<i>HPS3</i>
Enfermedad de almacenamiento del glicógeno IV	<i>GBE1</i>	Síndrome de insensibilidad androgénica	<i>AR</i>
Enfermedad de Canavan	<i>ASPA</i>	Síndrome de Joubert 2	<i>TMEM216</i>
Enfermedad de Fabry	<i>GLA</i>	Síndrome de Joubert 3	<i>AHI1</i>
Enfermedad de Gaucher tipo I	<i>GBA</i>	Síndrome de Joubert 5/Síndrome de Meckel 4	<i>CEP290</i>
Enfermedad de la orina con olor a jarabe de arce	<i>BCKDHB</i>	Síndrome de Joubert 9/Síndrome de Meckel 6	<i>CC2D2A</i>
Enfermedad de Niemann-Pick tipo A y B	<i>SMPD1</i>	Síndrome de Omenn	<i>DCLRE1C</i>
Enfermedad de Oguchi	<i>SAG</i>	Síndrome de Opitz GBBB	<i>MID1</i>
Enfermedad de Schindler	<i>NAGA</i>	Síndrome de Pendred	<i>SLC26A4</i>
Enfermedad de Stargardt 1	<i>ABCA4</i>	Síndrome de polidactilia y costillas cortas	<i>DYNC2H1</i>
Enfermedad de Tay -Sachs	<i>HEXA</i>	Síndrome de Rett	<i>MECP2</i>
Enfermedad de Wilson	<i>ATP7B</i>	Síndrome de Smith-Lemli-Opitz	<i>DHCR7</i>
Enfermedad pulmonar intersticial por deficiencia de ABCA3	<i>ABCA3</i>	Síndrome de Usher tipo IB	<i>MYO7A</i>
Epidermolisis bullosa distrófica	<i>COL7A1</i>	Síndrome de Usher tipo ID	<i>PCDH15</i>
Fenilcetonuria	<i>PAH</i>	Síndrome de Usher tipo IIA	<i>USH2A</i>
Fibrosis quística	<i>CFTR</i>	Síndrome de Usher tipo IIIA	<i>CLRN1</i>
Fiebre mediterránea familiar	<i>MEFV</i>	Síndrome miasténico	<i>CHRNE</i>
Galactosemia	<i>GALT</i>	Síndrome nefrótico congénito tipo finlandés	<i>NPHS1</i>
Hemocromatosis	<i>HFE</i>	Sordera neurosensorial no sindrómica 1A	<i>GJB2</i>
Hemofilia A	<i>F8</i>	Sordera neurosensorial no sindrómica 8	<i>TMPPRSS3</i>
Hemofilia B	<i>F9</i>	Tirosinemia tipo 1	<i>FAH</i>
Hidrocefalia con estenosis del acueducto de Silvio	<i>L1CAM</i>	Trastorno congénito de la glicosilación tipo 1a	<i>PMM2</i>
Hidrocefalia congénita	<i>CCDC88C</i>	Trastorno congénito de la glicosilación tipo 1b	<i>DHDDS</i>
Hiperoxaluria primaria tipo I	<i>AGXT</i>	Tricodistrofia	<i>ERCC2</i>
Hiperoxaluria primaria tipo II	<i>GNRHR</i>	Trimetilaminuria	<i>FMO3</i>
Hiperplasia adrenal congénita	<i>CYP21A2</i>	Xantomatosis cerebrotendinosa	<i>CYP27A1</i>
Hipertermia maligna 1	<i>RYR1</i>	Xeroderma pigmentosa, grupo A	<i>XPA</i>
Hipertermia maligna 5	<i>CACNA1S</i>	Xeroderma pigmentosa, grupo C	<i>XPC</i>
Hipofosfatasa infantil	<i>ALPL</i>		

*En negrita se muestran los genes accionables según la ACMG.

Cardiopatías hereditarias y cáncer hereditario

	Patología	Genes asociados
Aortopatías	Aneurisma de aorta torácica familiar, Síndrome de tortuosidad arterial, Síndrome de Loeys-Dietz, Síndrome de Marfan, Aracnodactilia contractual congénita, Síndrome de Ehlers-Danlos tipo vascular, Síndrome de Shprintzen-Goldberg, Cutis laxa	ACTA2, COL3A1, EFEMP2, ELN, FBN1, FBN2, LOX, MFAP5, MYH11, MYLK, PRKG1,SKI, SLC2A10, SMAD2, SMAD3, TGFB2, TGFB3, TGFB1, TGFB2
Canalopatías	Fibrilación atrial familiar, Fibrilación auricular familiar, Fibrilación ventricular paroxismal familiar, Síndrome de Brugada, Síndrome de QT largo, Síndrome de QT corto, Taquicardia ventricular polimórfica catecolaminérgica, Trastorno familiar de la conducción cardíaca	AKAP9, ANK2, CACNA1C, CACNB2, CALM1, CALM2, CALM3, CASQ2, DPP6, GJA5, GPD1L, HCN4, KCND3, KCNE1, KCNE2, KCNE3, KCNA5, KCNJ2, KCNJ5, KCNH2, KCNQ1, LMNA, MYL4, NPPA, RYR2, SCN1B, SCN2B, SCN3B, SCN4B, SCN5A, SLC4A3, SNTA1, TBX5, TECRL, TRDN, TRPM4, TTN
Miocardopatías	Miocardopatía dilatada, Miocardopatía hipertrófica, Miocardopatía arritmogénica, Miocardopatía restrictiva, Miocardopatía no compactada	ABCC9, ACTC1, ACTN2, ALPK3, BAG3, CAV3, CSRP3, CRYAB, DES, DMD, DNTA, DSC2, DSG2, DSP, DTNA, FKTN, FLNC, JPH2, JUP, LAMA4, LDB3, LMNA, MIB1, MYBPC3, MYH6, MYH7, MYL2, MYL3, MYLK2, MYOZ2, MYPN, NEXN, PLN, PKP2, PPCS, PRDM16, PRKAG2, PSEN1, RAF1, RBM20, SCN5A, SGCD, TCAP, TMEM43, TPM1, TTN, TTR, TNNC1, TNNT2, TNNI3, VCL
Miocardopatía metabólica	Enfermedad de Danon, Enfermedad de Fabry, Enfermedad de Pompe, Amiloidosis hereditaria mediada por transtiretina	LAMP2, GLA, GAA, TTR
Factores de riesgo	Hemocromatosis hereditaria, Hipercolesterolemia familiar, Enfermedad por almacenamiento de ésteres de colesterol, Enfermedad tromboembólica	ABCG5, ABCG8, APOB, F2, F5, F9, HFE, LDLR, LDLRAP1, LIPA, PCSK9
Otras patologías con afectación cardíaca	Síndrome de comunicación interauricular con defecto de conducción, Telangiectasia hemorrágica hereditaria, Displasia de válvula cardíaca, Distrofia muscular Emery-Dreifuss, Enfermedad de la válvula aórtica	ACVRL1, EMD, ENG, FHL1, FLNA, GDF2, NKX2-5, NOTCH1, SMAD4

	Patología	Genes asociados
Cáncer colorrectal	Síndrome de Lynch, Poliposis adenomatosa, Síndrome de poliposis serrada, Síndrome de poliposis juvenil	APC, BMPR1A, EPCAM, GREM1, MLH1, MLH3, MSH2, MSH3, MSH6, MUTYH, NTHL1, PMS2, POLD1, POLE, RNF43, RPS20, SMAD4, TGFB2
Cáncer gástrico	Adenocarcinoma de esófago, Cáncer gástrico difuso hereditario, Tumor estromal gastrointestinal familiar	CDH1, KIT, MSR1, PDGFRA
Cáncer de mama	Cáncer de mama y ovario hereditario	ATM, BARD1, BRCA1, BRCA2, BRIP1, PALB2, RAD51, RAD51C, RAD51D
Cáncer genitourinario	Cáncer de próstata hereditario, Carcinoma papilar de células renales familiar, Carcinoma de células renales, Leiomiomatosis y cáncer renal	FH, HNF1A, HNF1B, HOXB13, MET, RNASEL
Cáncer de piel	Melanoma cutáneo	CDK4, CDKN2A, MITF
Retinoblastoma	Retinoblastoma	RB1
Tumores neuroendocrinos	Neoplasia endocrina múltiple, Cáncer tiroideo no medular, Feocromocitoma-paraganglioma hereditario, Hiperparatiroidismo-síndrome de tumor de mandíbula, Adenoma hipofisiario	AIP, CDC73, CDKN2A, MAX, MEN1, NKX2-1, RET, SDHA, SDHAF2, SDHB, SDHC, SDHD, TMEM127
Síndromes de predisposición	Síndrome de Birt-Hogg-Dube, Síndrome de Cowden, Síndrome de Gorlin, Síndrome de hamartoma PTEN, Síndrome de Peutz-Jeghers, Síndrome de predisposición a tumor, Oligodoncia-síndrome de predisposición al cáncer, Síndrome de rotura de Nijmegen, Síndrome de von Hippel-Lindau, Síndrome Li-Fraumeni, Tumor de Wilms, Xeroderma pigmentosa, Complejo esclerosis tuberosa, Neurofibromatosis, Complejo de Carney	AKT1, AXIN2, BAP1, CHEK2, DDB3M, DICER1, ERCC1, ERCC2, ERCC3, ERCC4, ERCC5, FLCN, KIT, NBN, NF1, NF2, PDGFRA, PIK3CA, POLH, PRKAR1A, PTCH1, PTEN, SEC23B, SMARCA4, SMARCB1, STK11, TP53, TSC1, TSC2, USF3, VHL, WT1, XPA, XPC

*En negrita se muestran los genes accionables según la ACMG.

Referencias

- Khairy P, et al. Sudden cardiac death in congenital heart disease. Eur Heart J. 2022 Jun 6;43(22):2103-2115.
- Seidemann SB, et al. Application of whole exome sequencing in the clinical diagnosis and management of inherited cardiovascular diseases in adults. Circ Cardiovasc Genet. 2017;10(1):e001573.
- Richards, S, Aziz, N, Bale, S, et al. Standards and guidelines for the interpretation of sequence variants: a joint consensus recommendation of the American College of Medical Genetics and Genomics and the Association for Molecular Pathology. Genet Med 17, 405-423 (2015).
- Miller DT, et al. ACMG SF v3.2 list for reporting of secondary findings in clinical exome and genome sequencing: A policy statement of the American College of Medical Genetics and Genomics (ACMG). Genet Med. 2023 Aug;25(8):100866.
- van Dijk EL, Auger H, Jaszczyszyn Y, Thermes C. Ten years of next-generation sequencing technology. Trends Genet. 2014;30:418-426.
- Nielsen FC, et al. Hereditary breast and ovarian cancer: new genes in confined pathways. Nat Rev Cancer. 2016 Sep;16(9):599-612.
- Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). Las cifras del cáncer en España (2021).
- Wilde AAM, et al. European Heart Rhythm Association (EHRA)/Heart Rhythm Society (HRS)/Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS)/Latin American Heart Rhythm Society (LAHRS) Expert Consensus Statement on the State of Genetic Testing for Cardiac Diseases. Heart Rhythm. 2022 Jul;19(7).

¿Cómo son los informes DG Preventive?

Todos los informes DG Preventive están redactados de manera sencilla para que sean **fácilmente entendibles por el paciente**. Su contenido se divide en cuatro bloques.

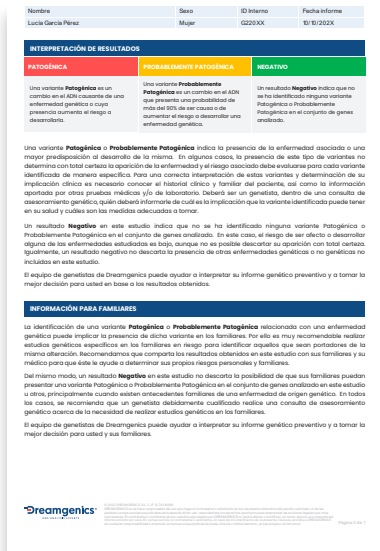
Bloque 1: Resultado

Contiene toda la información referente a los **resultados obtenidos** tras el análisis de la muestra del paciente.



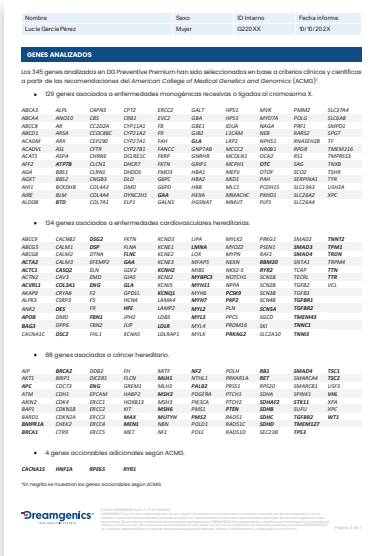
Bloque 2: Interpretación

Se explica de manera detallada cuáles son los **posibles resultados y la implicación** de cada uno de ellos. También se aporta información de interés para los familiares.



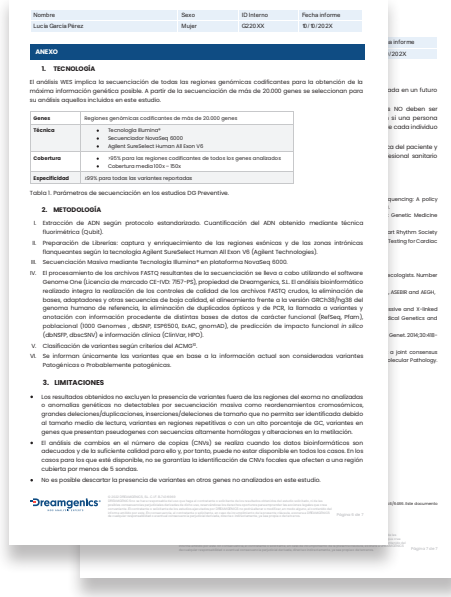
Bloque 3: Genes y Enfermedades

Se indican los **genes analizados y las enfermedades estudiadas**. Así mismo, se describen las características del estudio realizado.



Bloque 4: Anexo

En el último bloque del informe se muestran las características técnicas del estudio y la bibliografía empleada.



Nuestro equipo de genetistas está disponible para proporcionar, tanto al médico como al paciente, asesoramiento genético en caso necesario



Razones para elegir Dreamgenics

» Certificaciones de Calidad

Dreamgenics está certificada por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) para las normas ISO 9001:2015, UNE-EN ISO 13485:2018 y UNE-ISO/IEC 27001:2017.

Estas certificaciones demuestran nuestro compromiso con todos los productos y servicios que ofrecemos a nuestros clientes.



» Formación continua especializada

Nuestro equipo de genetistas sigue un Plan específico de Formación Continuada, además de estar asociadas a la Asociación Española de Genética Humana (AEGH) y la Sociedad Europea de Genética Humana (ESHG), lo que les permite estar, en todo momento, al día del conocimiento científico más actual.

» Asesoramiento genético

La correcta interpretación de los resultados obtenidos es esencial en cualquier prueba genética. Nuestras genetistas están disponibles para proporcionar, **tanto al médico como al paciente, asesoramiento genético** en caso necesario.

» Software con marcado CE-IVD

El análisis bioinformático de los datos genómicos provenientes de secuenciación es un **paso clave** en un estudio genético.

En Dreamgenics empleamos para ello **nuestro propio software Genome One, el cual posee marcado CE-IVD** (Número de Licencia: 7157-PS) y está certificado bajo la norma UNE-EN ISO 13485:2018.

Este marcado demuestra que Genome One cumple con la Directiva Europea de Dispositivos de Diagnóstico In Vitro (IVDD 98/79/EC).

» Estudios genéticos diagnósticos

Como especialistas en diagnóstico genético, ofrecemos la **posibilidad de llevar a cabo un estudio genético diagnóstico** posterior en caso de que se identifique una variante Patogénica o Probablemente Patogénica en el test genético preventivo.

Esto proporciona a los pacientes una **confianza y seguridad adicionales** a la hora de realizar un test DG Preventive.

Sobre nosotros

Dreamgenics™ es una empresa biotecnológica creada en 2011 que desarrolla su actividad en el campo del diagnóstico genético y la bioinformática. Realizamos análisis de datos proveniente de secuenciación masiva (NGS) utilizando herramientas bioinformáticas de desarrollo propio, lo que nos da una importante ventaja competitiva frente a otras empresas, aumentando el rendimiento diagnóstico de nuestros estudios. Como muestra de nuestro compromiso con ofrecer siempre productos y servicios que cumplan los estándares de calidad más exigentes, estamos certificados por AENOR en las normas ISO 9001, ISO 13485 e ISO 27001, y nuestro software de análisis bioinformático, Genome One, cuenta con marcado CE-IVD.

¿Te interesan nuestros servicios? Escríbenos a genetica@dreamgenics.com

