

Family Letter Macros – Master List

Gene	English	Spanish	Updated/Reviewed
<i>AIP</i>	familial isolated pituitary adenoma (FIPA)	adenoma hipofisario aislado familiar (FIPA)	
	<p>FIPA is a condition characterized by an increased risk to develop benign tumors of the pituitary gland, known as pituitary adenomas. The most common type of pituitary adenoma associated with <i>AIP</i> mutations is a known as a somatotropinoma. Somatotropinomas can release excess growth hormones, which can cause overgrowth of the hands, feet, and face (acromegaly). Other types of pituitary adenomas can be seen in individuals with an <i>AIP</i> mutation, and signs and symptoms vary based on the type of hormones released. Pituitary adenomas caused by <i>AIP</i> mutations usually occur at a younger age and are larger than those not caused by <i>AIP</i> mutations.</p>	<p>FIPA es una condición caracterizada por un mayor riesgo de desarrollar tumores benignos de la glándula pituitaria, conocidos como adenomas pituitarios. El tipo más común de adenoma hipofisario asociado con mutaciones <i>AIP</i> se conoce como somatotropinoma. Los somatotropinomas pueden liberar el exceso de hormonas de crecimiento, lo que puede causar un crecimiento excesivo de las manos, los pies y la cara (acromegalia). Se pueden ver otros tipos de adenomas pituitarios en individuos con una mutación <i>AIP</i>, y los signos y síntomas varían según el tipo de hormonas liberadas. Los adenomas hipofisarios causados por mutaciones <i>AIP</i> generalmente ocurren a una edad más joven y son más grandes que los no causados por mutaciones <i>AIP</i>.</p>	July 2019
<i>ALK</i>	Increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	<p>Individuals with an <i>ALK</i> mutation have an increased risk for neuroblastoma, a cancerous tumor that forms from the developing nerve cells. These tumors typically develop in the adrenal glands (located on top of the kidneys), but can also be found in other areas including the chest, spinal cord, and abdomen. Individuals with an <i>ALK</i> mutation have an estimated 57% risk to develop neuroblastoma (or other related benign or cancerous nerve cell tumors), and are at increased risk to develop multiple tumors. These tumors tend to occur in infancy and early childhood.</p>	<p>Individuos con una mutación <i>ALK</i> tienen un mayor riesgo de neuroblastoma, un tumor canceroso que se forma a partir de las células nerviosas en desarrollo. Estos tumores generalmente se desarrollan en las glándulas suprarrenales (ubicadas en la parte superior de los riñones), pero también se pueden encontrar en otras áreas, como el tórax, la médula espinal y el abdomen. Las personas con una mutación <i>ALK</i> tienen un riesgo estimado del 57% de desarrollar neuroblastoma (u otros tumores benignos o cancerosos relacionados con las células nerviosas), y tienen un mayor riesgo de desarrollar múltiples tumores. Estos tumores tienden a ocurrir en la infancia y la primera infancia.</p>	July 2019
<i>APC</i>	familial adenomatous polyposis (FAP)	poliposis adenomatosa familiar (FAP)	

	<p>Familial adenomatous polyposis (FAP) is a rare condition that accounts for about 1% of new cases of colorectal cancer. Both males and females with FAP develop hundreds to thousands of polyps (adenomas) in their colon and rectum, usually by age 30-40. If left untreated, these polyps will eventually develop into colon cancer. Both males and females with FAP may also develop other polyps, tumors, or cysts.</p>	<p>La poliposis adenomatosa familiar (FAP) es una condición rara que representa aproximadamente el 1% de los casos nuevos de cáncer colorrectal. Tanto los hombres como las mujeres con FAP desarrollan cientos a miles de pólipos (adenomas) en su colon y recto, generalmente entre los 30 y 40 años. Si no se trata, estos pólipos eventualmente se convertirán en cáncer de colon. Tanto los hombres como las mujeres con FAP también pueden desarrollar otros pólipos, tumores o quistes.</p>	July 2019
<i>APC</i> I1307K	moderately increased risk for colon cancer	un riesgo moderadamente aumentado de cáncer de colon	
	<p>Based on current literature, individuals of Ashkenazi Jewish ancestry who carry this variant have a 2-fold increased risk for colon cancer (~10% lifetime risk). It is currently unknown if there are other cancer risks associated with this variant. This information can be used to help determine appropriate colon cancer screening for you and your relatives. This specific variant is not associated with Familial Adenomatous Polyposis (FAP), which is caused by other mutations in the <i>APC</i> gene.</p>	<p>Según la literatura actual, las personas de ascendencia judía asquenazí que portan esta variante tienen un riesgo 2 veces mayor de cáncer de colon (~ 10% de riesgo de por vida). Actualmente se desconoce si existen otros riesgos de cáncer asociados con esta variante. Esta información se puede utilizar para ayudar a determinar la detección del cáncer de colon adecuada para usted y sus familiares. Esta variante específica no está asociada con la poliposis adenomatosa familiar (FAP), que es causada por otras mutaciones en el gen <i>APC</i>.</p>	July 2019
<i>ATM</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	<p>Females with one <i>ATM</i> mutation have up to a 38% lifetime risk of breast cancer. Males who have one <i>ATM</i> mutation may be at an increased risk for prostate cancer. Males and females can also be at an increased risk for pancreatic cancer.</p> <p>When an individual inherits two <i>ATM</i> mutations (one from each parent), this causes a syndrome called Ataxia Telangiectasia (AT). This is a recessive genetic condition that affects the nervous system, immune system, and other body systems.</p>	<p>Las mujeres con una mutación <i>ATM</i> tienen un riesgo de cáncer de mama de hasta el 38% de por vida. Los hombres que tienen una mutación <i>ATM</i> pueden tener un mayor riesgo de cáncer de próstata. Los hombres y las mujeres también pueden tener un mayor riesgo de cáncer de páncreas.</p> <p>Cuando un individuo hereda dos mutaciones <i>ATM</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome llamado Ataxia Telangiectasia (AT). Esta es una condición genética recesiva que afecta el sistema nervioso, el sistema inmune y otros sistemas del cuerpo.</p>	July 2019
<i>AXIN2</i>	hereditary oligodontia-colorectal cancer syndrome	el síndrome de cáncer hereditario de oligodontia-colorrectal	
	Males and females with mutations in <i>AXIN2</i> can develop multiple polyps in their colon. If	Los hombres y las mujeres con mutaciones en <i>AXIN2</i> pueden	July 2019

	left untreated, these polyps may turn into colon cancer. Additionally, individuals with <i>AXIN2</i> mutations may be missing multiple teeth (oligodontia) or may have sparse eyebrow, scalp or body hair.	desarrollar múltiples pólipos en su colon. Si no se trata, estos pólipos pueden convertirse en cáncer de colon. Además, a las personas con mutaciones <i>AXIN2</i> les pueden faltar varios dientes (oligodoncia) o tener escasa ceja, cuero cabelludo o vello corporal.	
<i>BAP1</i>	<i>BAP1</i> tumor predisposition syndrome	el síndrome de predisposición tumoral <i>BAP1</i>	
	Mutations in the <i>BAP1</i> gene are associated with an increased risk for cancers such as: melanoma (an aggressive type of skin cancer), ocular melanoma (melanoma of the eye), mesothelioma (a type of lung cancer) and renal cell carcinoma (kidney cancer). Both males and females can inherit <i>BAP1</i> gene mutations, and both males and females are at risk for cancer if they inherit these mutations.	Las mutaciones en el gen <i>BAP1</i> están asociadas con un mayor riesgo de cánceres como: melanoma (un tipo agresivo de cáncer de piel), melanoma ocular (melanoma del ojo), mesotelioma (un tipo de cáncer de pulmón) y carcinoma de células renales (cáncer de riñón). Tanto los hombres como las mujeres pueden heredar las mutaciones del gen <i>BAP1</i> , y tanto los hombres como las mujeres corren el riesgo de cáncer si heredan estas mutaciones.	July 2019
<i>BARD1</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	Females with a <i>BARD1</i> gene mutation have a potential increased risk for breast cancer (compared to a 12% lifetime risk in the general population). Screening recommendations for females with <i>BARD1</i> gene mutations may vary depending on personal and family history information. As <i>BARD1</i> is a more recently discovered gene, other cancer risks and cancer risks in males with <i>BARD1</i> gene mutations are unknown at this time.	Las mujeres con una mutación del gen <i>BARD1</i> tienen un mayor riesgo potencial de cáncer de seno (en comparación con un riesgo de por vida de 12% en la población general). Las recomendaciones de detección para mujeres con mutaciones del gen <i>BARD1</i> pueden variar según la información de antecedentes personales y familiares. Como <i>BARD1</i> es un gen descubierto más recientemente, en este momento se desconocen otros riesgos de cáncer y riesgos de cáncer en hombres con mutaciones en el gen <i>BARD1</i> .	11/25/2019
<i>BLM</i>	a risk for Bloom syndrome	un riesgo para el síndrome de Bloom	
	The cancer risks for individuals who carry a single <i>BLM</i> mutation are still being understood. However, there is emerging evidence that <i>BLM</i> mutations may be associated with an increased risk of colon cancer in both males and females. When an individual inherits two <i>BLM</i> mutations (one from each parent), this causes a syndrome called Bloom syndrome. Bloom syndrome is associated with growth deficiency, sun-sensitive skin rashes, infertility, and an increased risk of cancer.	Los riesgos de cáncer para las personas que portan una sola mutación <i>BLM</i> todavía se están entendiendo. Sin embargo, existe evidencia emergente de que las mutaciones <i>BLM</i> pueden estar asociadas con un mayor riesgo de cáncer de colon tanto en hombres como en mujeres. Cuando un individuo hereda dos mutaciones <i>BLM</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome llamado	July 2019

		síndrome de Bloom. El síndrome de Bloom se asocia con deficiencia de crecimiento, erupciones cutáneas sensibles al sol, infertilidad y un mayor riesgo de cáncer.	
<i>BMPRI1A</i>	juvenile polyposis syndrome (JPS)	el síndrome de poliposis juvenil (JPS)	
	JPS is characterized by an increased risk of polyps in the gastrointestinal (GI) tract. The term "juvenile" refers to the type of polyp rather than to the age of onset of polyps. While the majority of juvenile polyps are benign; bleeding, anemia, or cancer can occur. The risk of GI cancer in families with JPS ranges between 9% and 50%. Individuals with JPS should begin colon cancer screening no later than age 15.	JPS se caracteriza por un mayor riesgo de pólipos en el tracto gastrointestinal (GI). El término "juvenil" se refiere al tipo de pólipo más que a la edad de aparición de pólipos. Mientras que la mayoría de los pólipos juveniles son benignos; sangrado, anemia o cáncer pueden ocurrir. El riesgo de cáncer gastrointestinal en familias con JPS oscila entre el 9% y el 50%. Las personas con JPS deben comenzar la detección del cáncer de colon a más tardar a los 15 años.	July 2019
<i>BRCA1</i>	hereditary breast and ovarian cancer syndrome (HBOC)	el síndrome de cáncer de mama y ovario hereditario (HBOC)	
	Females with a <i>BRCA1</i> mutation have up to a 57% lifetime risk of breast cancer and up to a 40% lifetime risk for ovarian cancer. Males with a <i>BRCA1</i> mutation have an increased risk for prostate and breast cancers. Both males and females with <i>BRCA1</i> mutations can also be at risk for pancreatic cancer or melanoma. These cancers tend to occur at a younger age.	Las mujeres con una mutación <i>BRCA1</i> tienen un riesgo de cáncer de mama de hasta un 57% de por vida y un riesgo de cáncer de ovario de hasta un 40% de por vida. Los hombres con una mutación <i>BRCA1</i> tienen un mayor riesgo de cáncer de próstata y de mama. Tanto los hombres como las mujeres con mutaciones <i>BRCA1</i> también pueden estar en riesgo de cáncer de páncreas o melanoma. Estos cánceres tienden a ocurrir a una edad más temprana.	July 2019
<i>BRCA2</i>	hereditary breast and ovarian cancer syndrome (HBOC)	el síndrome de cáncer de mama y ovario hereditario (HBOC)	
	Females with one <i>BRCA2</i> mutation have up to a 50% lifetime risk of breast cancer and up to a 20% lifetime risk for ovarian cancer. Males with one <i>BRCA2</i> mutation have up to a 30% lifetime risk for prostate and a 6% risk for breast cancer. Both males and females with <i>BRCA2</i> mutations can also be at risk for pancreatic cancer or melanoma. These cancers tend to occur at a younger age. When an individual inherits two <i>BRCA2</i> mutations (one from each parent), this causes a syndrome called Fanconi Anemia (FA). FA is associated with physical abnormalities, childhood leukemia, and other cancers.	Las mujeres con una mutación <i>BRCA2</i> tienen hasta un 50% de riesgo de cáncer de mama y hasta un 20% de riesgo de cáncer de ovario. Los hombres con una mutación <i>BRCA2</i> tienen hasta un 30% de riesgo de por vida de próstata y un 6% de riesgo de cáncer de seno. Tanto los hombres como las mujeres con mutaciones <i>BRCA2</i> también pueden estar en riesgo de cáncer de páncreas o melanoma. Estos cánceres tienden a ocurrir a una edad más temprana. Cuando un individuo hereda dos mutaciones <i>BRCA2</i> (una de cada	July 2019

		padre), esto causa un síndrome llamado Anemia de Fanconi (FA). La FA está asociada con anomalías físicas, leucemia infantil y otros tipos de cáncer.	
<i>BRIP1</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	<p>Females with one <i>BRIP1</i> gene mutation have up to a 6-15% lifetime risk of ovarian cancer. There is some evidence suggesting that females with one <i>BRIP1</i> mutation may also have an increased risk for breast cancer; however, this data is less clear at this time. As <i>BRIP1</i> is a more recently discovered gene, other cancer risks and cancer risks in males with <i>BRIP1</i> gene mutations are unknown at this time.</p> <p>When an individual inherits two <i>BRIP1</i> gene mutations (one from each parent), this causes a syndrome called Fanconi anemia (FA). FA is associated with physical abnormalities, bone marrow failure, childhood leukemia and other cancers.</p>	<p>Las mujeres con una mutación del gen <i>BRIP1</i> tienen hasta un 6-15% de riesgo de cáncer de ovario de por vida. Existe alguna evidencia que sugiere que las mujeres con una mutación <i>BRIP1</i> también pueden tener un mayor riesgo de cáncer de seno; sin embargo, estos datos son menos claros en este momento. Como <i>BRIP1</i> es un gen descubierto más recientemente, en este momento se desconocen otros riesgos de cáncer y riesgos de cáncer en hombres con mutaciones en el gen <i>BRIP1</i>.</p> <p>Cuando un individuo hereda dos mutaciones del gen <i>BRIP1</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome llamado anemia de Fanconi (FA). La FA se asocia con anomalías físicas, insuficiencia de la médula ósea, leucemia infantil y otros tipos de cáncer.</p>	July 2019
<i>CASR</i>	<i>No condition name – delete that sentence while uploading blurb</i>	<i>No condition name – delete that sentence while uploading blurb</i>	
	<p>Individuals with one <i>CASR</i> mutation can develop a spectrum of conditions that typically affect the parathyroid gland. Some mutations in the <i>CASR</i> gene can result in over-activity of the parathyroid gland (primary hyperparathyroidism), which can cause kidney stones, decreased bone mass, gastrointestinal problems, high blood pressure, weakness, and fatigue. Other mutations can cause under-activity of the parathyroid gland, which can cause high levels of calcium in the blood (hypercalcemia) and low levels of calcium in the urine (hypocalciuria). This can cause muscle cramps and seizures in some individuals, while others have no symptoms.</p> <p>When an individual inherits two <i>CASR</i> mutations (one from each parent), this causes a condition called neonatal severe hyperparathyroidism (NSHPT). NSHPT is characterized by high levels of parathyroid</p>	<p>Las personas con una mutación <i>CASR</i> pueden desarrollar un espectro de afecciones que generalmente afectan la glándula paratiroides. Algunas mutaciones en el gen <i>CASR</i> pueden provocar una sobreactividad de la glándula paratiroides (hiperparatiroidismo primario), lo que puede causar cálculos renales, disminución de la masa ósea, problemas gastrointestinales, presión arterial alta, debilidad y fatiga. Otras mutaciones pueden causar una baja actividad de la glándula paratiroides, que puede causar altos niveles de calcio en la sangre (hipercalcemia) y bajos niveles de calcio en la orina (hipocalciuria). Esto puede causar calambres musculares y convulsiones en algunas personas, mientras que otras no tienen síntomas.</p>	July 2019

	hormone and hypercalcemia, which can result in skeletal abnormalities and neurological problems. NSHPT typically presents in infancy.	Cuando un individuo hereda dos mutaciones CASR (una de cada padre), esto causa una condición llamada hiperparatiroidismo severo neonatal (NSHPT). NSHPT se caracteriza por altos niveles de hormona paratiroidea e hipercalcemia, que pueden provocar anomalías esqueléticas y problemas neurológicos. NSHPT típicamente se presenta en la infancia.	
<i>CDC73</i>	hyperparathyroidism-jaw tumor (HPT-JT) syndrome	el síndrome de hiperparatiroidismo-tumor de la mandíbula (HPT-JT)	
	HPT-JT syndrome is characterized by an increased risk for primary hyperparathyroidism (overproduction of hormones from the parathyroid gland). This is most commonly caused by a benign tumor of the parathyroid gland, but can also be due to parathyroid cancer. Hyperparathyroidism can cause kidney stones, decreased bone mass, gastrointestinal problems, high blood pressure, weakness, and fatigue. Individuals with HPT-JT syndrome may also develop benign jaw tumors and kidney cysts/tumors. <i>CDC73</i> mutations can also cause parathyroid cancer or hyperparathyroidism in the absence of other HPT-JT syndrome features.	El síndrome HPT-JT se caracteriza por un mayor riesgo de hiperparatiroidismo primario (sobreproducción de hormonas de la glándula paratiroides). Esto es causado comúnmente por un tumor benigno de la glándula paratiroides, pero también puede deberse al cáncer de paratiroides. El hiperparatiroidismo puede causar cálculos renales, disminución de la masa ósea, problemas gastrointestinales, presión arterial alta, debilidad y fatiga. Las personas con síndrome de HPT-JT también pueden desarrollar tumores benignos de la mandíbula y quistes / tumores renales. Las mutaciones de <i>CDC73</i> también pueden causar cáncer de paratiroides o hiperparatiroidismo en ausencia de otras características del síndrome HPT-JT.	July 2019
<i>CDH1</i>	hereditary diffuse gastric cancer syndrome (HDGC)	el síndrome de cáncer gástrico difuso hereditario (HDGC)	
	Males and females with <i>CDH1</i> mutations have up to an 80% lifetime risk for diffuse gastric cancer. Females with <i>CDH1</i> mutations also have a 39-52% risk for lobular breast cancer. The majority of cancers in individuals with a <i>CDH1</i> mutation occur before age 40.	Los hombres y las mujeres con mutaciones en <i>CDH1</i> tienen hasta un 80% de riesgo de por vida de cáncer gástrico difuso. Las mujeres con mutaciones en <i>CDH1</i> también tienen un riesgo del 39-52% de cáncer de mama lobular. La mayoría de los cánceres en individuos con una mutación <i>CDH1</i> ocurren antes de los 40 años.	July 2019
<i>CDK4</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	Males and females with a mutation in the <i>CDK4</i> gene may have up to a 74% lifetime risk of developing melanoma by age 50. As <i>CDK4</i> is a more recently characterized gene, other cancer risks are unknown at this time.	Los hombres y las mujeres con una mutación en el gen <i>CDK4</i> pueden tener hasta un 74% de riesgo de desarrollar melanoma de por vida a los 50 años. Como <i>CDK4</i> es un gen	July 2019

		caracterizado más recientemente, se desconocen otros riesgos de cáncer en este momento.	
<i>CDKN1B</i>	multiple endocrine neoplasia type 4 (MEN4)	neoplasia endocrina múltiple tipo 4 (MEN4)	
	MEN4 is characterized by tumors of the parathyroid glands, pituitary glands, pancreas, and gastrointestinal tract. Tumors in these glands can lead to an overproduction of hormones, resulting a range of signs and symptoms. These tumors are typically benign, but can become cancerous. All individuals with MEN4 are expected to develop primary hyperparathyroidism (overproduction of hormones from the parathyroid gland). Hyperparathyroidism can cause kidney stones, decreased bone mass, gastrointestinal problems, high blood pressure, weakness, and fatigue.	MEN4 se caracteriza por tumores de las glándulas paratiroides, las glándulas pituitarias, el páncreas y el tracto gastrointestinal. Los tumores en estas glándulas pueden conducir a una sobreproducción de hormonas, lo que resulta en una variedad de signos y síntomas. Estos tumores son típicamente benignos, pero pueden volverse cancerosos. Se espera que todas las personas con MEN4 desarrollen hiperparatiroidismo primario (sobreproducción de hormonas de la glándula paratiroides). El hiperparatiroidismo puede causar cálculos renales, disminución de la masa ósea, problemas gastrointestinales, presión arterial alta, debilidad y fatiga.	July 2019
<i>CDKN1C</i>	Beckwith-Wiedemann syndrome (BWS)	Síndrome de Beckwith-Wiedemann (BWS)	
	<p>BWS is a condition affecting many parts of the body. Infants with BWS are considerably larger than average (macrosomia). Some children with BWS can have abnormal growth on one side of their body, leading to an asymmetrical appearance. Other signs and symptoms of BWS may include defects of the abdominal wall, an abnormally large tongue, large abdominal organs, creases or pits near the ears, low blood sugar in infancy, and kidney abnormalities.</p> <p>Children with BWS are at an increased risk of developing several types of benign and cancerous tumors, especially kidney cancer (called Wilms tumor) and liver cancer (called hepatoblastoma). Tumors develop in about 10% of individuals with BWS, and occur almost only in childhood.</p> <p>**Update Inheritance Paragraph in Letter:</p> <p>Depending on your family structure, you may have as high as a 50% chance of also having inherited this gene mutation. <i>CDKN1C</i> mutations can be passed to both males and females. Only individuals who inherit a</p>	<p>BWS es una condición que afecta a muchas partes del cuerpo. Los bebés con BWS son considerablemente más grandes que el promedio (macrosomía). Algunos niños con BWS pueden tener un crecimiento anormal en un lado de su cuerpo, lo que lleva a una apariencia asimétrica. Otros signos y síntomas de BWS pueden incluir defectos de la pared abdominal, una lengua anormalmente grande, órganos abdominales grandes, arrugas o hoyos cerca de las orejas, bajo nivel de azúcar en la sangre en la infancia y anomalías renales.</p> <p>Los niños con BWS tienen un mayor riesgo de desarrollar varios tipos de tumores benignos y cancerosos, especialmente cáncer de riñón (llamado tumor de Wilms) y cáncer de hígado (llamado hepatoblastoma). Los tumores se desarrollan en aproximadamente el 10% de las personas con BWS, y ocurren casi solo en la infancia.</p>	July 2019

	<i>CDKN1C</i> mutation from their mother are at risk to develop BWS. However, both males and females can develop BWS if they have a maternally inherited <i>CDKN1C</i> mutation.	<p>** Update Inheritance Paragraph in Letter:</p> <p>Dependiendo de la estructura de su familia, puede tener una probabilidad de hasta un 50% de haber heredado también esta mutación genética. Las mutaciones de <i>CDKN1C</i> pueden transmitirse tanto a hombres como a mujeres. Solo las personas que heredan una mutación <i>CDKN1C</i> de su madre están en riesgo de desarrollar BWS. Sin embargo, tanto los hombres como las mujeres pueden desarrollar BWS si tienen una mutación <i>CDKN1C</i> heredada de la madre.</p>	
<i>CDKN2A</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	Males and females with a <i>CDKN2A</i> mutation have up to a 76% lifetime risk of developing melanoma and up to a 17% lifetime risk of developing pancreatic cancer. Individuals can start to develop melanomas as early as late childhood.	Los hombres y las mujeres con una mutación <i>CDKN2A</i> tienen hasta un 76% de riesgo de desarrollar melanoma de por vida y hasta un 17% de riesgo de desarrollar cáncer de páncreas de por vida. Las personas pueden comenzar a desarrollar melanomas desde la infancia tardía.	July 2019
<i>CEBPA</i>	increased risk for leukemia	un mayor riesgo de leucemia	
	Individuals with a <i>CEBPA</i> mutation have a nearly 100% chance to develop acute myeloid leukemia (AML, a blood cancer). The leukemia can occur as early as childhood and often before the age of 60. As <i>CEBPA</i> is a more recently discovered gene, other cancer risks are unknown at this time.	Las personas con una mutación <i>CEBPA</i> tienen casi un 100% de probabilidad de desarrollar leucemia mieloide aguda (AML, un cáncer de sangre). La leucemia puede ocurrir ya en la infancia y, a menudo, antes de los 60 años. Como <i>CEBPA</i> es un gen descubierto más recientemente, se desconocen otros riesgos de cáncer en este momento.	July 2019
<i>CHEK2</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	Females with a <i>CHEK2</i> mutation have an increased risk for developing breast cancer. Males with a <i>CHEK2</i> mutation have an increased risk for prostate cancer. Males and females with a <i>CHEK2</i> mutation have an increased risk of colon cancer and may have an increased risk of other cancers. These cancers may occur at younger ages.	Las mujeres con una mutación <i>CHEK2</i> tienen un mayor riesgo de desarrollar cáncer de seno. Los hombres con una mutación <i>CHEK2</i> tienen un mayor riesgo de cáncer de próstata. Los hombres y las mujeres con una mutación <i>CHEK2</i> tienen un mayor riesgo de cáncer de colon y pueden tener un mayor riesgo de otros tipos de cáncer. Estos cánceres pueden ocurrir a edades más tempranas.	July 2019
<i>CFTR</i>	increased risks for pancreatitis and cystic fibrosis	un mayor riesgo de pancreatitis y fibrosis quística	

	<p>Individuals with one <i>CFTR</i> mutation may have an increased risk for chronic pancreatitis (inflammation of the pancreas). Pancreatitis may be a risk factor for pancreatic cancer.</p> <p>When an individual inherits two <i>CFTR</i> mutations (one from each parent), this causes a syndrome called cystic fibrosis. Cystic fibrosis causes mucus buildup in the lungs and digestive system beginning in childhood. Additionally, individuals with two <i>CFTR</i> mutations may also be at increased risk for congenital bilateral absence of the vas deferens (CBAVD) which is associated with infertility in men.</p>	<p>Las personas con una mutación <i>CFTR</i> pueden tener un mayor riesgo de pancreatitis crónica (inflamación del páncreas). La pancreatitis puede ser un factor de riesgo para el cáncer de páncreas.</p> <p>Cuando un individuo hereda dos mutaciones <i>CFTR</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome llamado fibrosis quística. La fibrosis quística provoca la acumulación de moco en los pulmones y el sistema digestivo a partir de la infancia. Además, las personas con dos mutaciones <i>CFTR</i> también pueden tener un mayor riesgo de ausencia bilateral congénita de los conductos deferentes (CBAVD), que se asocia con infertilidad en los hombres.</p>	July 2019
<i>CPA1</i>	increased risks for pancreatitis	un mayor riesgo de pancreatitis	
	Individuals with a <i>CPA1</i> mutation have an increased risk for chronic pancreatitis (inflammation of the pancreas). Pancreatitis may be a risk factor for pancreatic cancer.	Las personas con una mutación <i>CPA1</i> tienen un mayor riesgo de pancreatitis crónica (inflamación del páncreas). La pancreatitis puede ser un factor de riesgo para el cáncer de páncreas.	July 2019
<i>CTNNA1</i>	possibly increased risk for stomach cancer	un posiblemente mayor riesgo de cáncer de estómago	
	The cancer risks for individuals who carry a <i>CTNNA1</i> mutation are still being understood. Early evidence suggests individuals with a <i>CTNNA1</i> mutation may be at an increased risk for diffuse gastric (stomach) cancer. However, more research is needed to better understand the risks for cancer. Screening recommendations for individuals with <i>CTNNA1</i> gene mutations may vary depending on personal and family history.	Los riesgos de cáncer para las personas que portan una mutación <i>CTNNA1</i> todavía se están entendiendo. La evidencia preliminar sugiere que las personas con una mutación <i>CTNNA1</i> pueden tener un mayor riesgo de cáncer gástrico (estómago) difuso. Sin embargo, se necesita más investigación para comprender mejor los riesgos del cáncer. Las recomendaciones de detección para individuos con mutaciones en el gen <i>CTNNA1</i> pueden variar según los antecedentes personales y familiares.	July 2019
<i>CTRC</i>	increased risks for pancreatitis	un mayor riesgo de pancreatitis	
	Individuals with a <i>CTRC</i> mutation have an increased risk for chronic pancreatitis (inflammation of the pancreas). Pancreatitis may be a risk factor for pancreatic cancer.	Las personas con una mutación <i>CTRC</i> tienen un mayor riesgo de pancreatitis crónica (inflamación del páncreas). La pancreatitis puede ser un factor de riesgo para el cáncer de páncreas.	July 2019
<i>DICER1</i>	<i>DICER1</i> syndrome	el síndrome <i>DICER1</i>	

	Individuals with a <i>DICER1</i> gene mutation have increased risks to develop a specific type of lung tumor called a pleuropulmonary blastoma (PPB), kidney tumors (cystic nephromas), and thyroid abnormalities including goiters, adenomas, and thyroid cancers. Females have a higher risk for ovarian tumors. These tumors typically develop before the age of 40, with many tumors occurring in childhood.	Las personas con una mutación del gen <i>DICER1</i> tienen mayores riesgos de desarrollar un tipo específico de tumor pulmonar llamado blastoma pleuropulmonar (PPB), tumores renales (nefomas quísticos) y anomalías de la tiroides que incluyen bocio, adenomas y cánceres de tiroides. Las mujeres tienen un mayor riesgo de tumores de ovario. Estos tumores generalmente se desarrollan antes de los 40 años, y muchos tumores ocurren en la infancia.	July 2019
<i>DIS3L2</i> Het	a risk for Perlman syndrome	un riesgo para el síndrome de Perlman	
	The cancer risks for individuals who carry a single <i>DIS3L2</i> mutation are still being understood. When an individual inherits two <i>DIS3L2</i> mutations (one from each parent), this causes a syndrome called Perlman syndrome. Perlman syndrome is associated with overgrowth of the body and organs, distinct facial features, and Wilms tumors (a type of kidney tumor) that can occur before age 2.	Los riesgos de cáncer para las personas que portan una sola mutación <i>DIS3L2</i> todavía se están entendiendo. Cuando un individuo hereda dos mutaciones <i>DIS3L2</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome llamado síndrome de Perlman. El síndrome de Perlman se asocia con un crecimiento excesivo del cuerpo y los órganos, características faciales distintas y tumores de Wilms (un tipo de tumor renal) que puede ocurrir antes de los 2 años.	July 2019
<i>DDX41</i>	Increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	Individuals with a <i>DDX41</i> mutation have a 20-30% risk to develop myelodysplastic syndrome (MDS) and/or acute myeloid leukemia. These blood cancers typically occur later in life.	Las personas con una mutación <i>DDX41</i> tienen un riesgo del 20-30% de desarrollar síndrome mielodisplásico (SMD) y / o leucemia mieloide aguda. Estos cánceres de sangre generalmente ocurren más tarde en la vida.	July 2019
<i>EGFR</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	The cancer risks for individuals who have the <i>EGFR</i> mutation c.2369C>T are still being understood. However, individuals likely have an increased risk for lung cancer, particularly non-small cell type.	Los riesgos de cáncer para las personas que tienen la mutación <i>EGFR</i> c.2369C> T todavía se están entendiendo. Sin embargo, es probable que las personas tengan un mayor riesgo de cáncer de pulmón, particularmente del tipo de células no pequeñas.	July 2019
<i>EPCAM</i>	Lynch syndrome	el síndrome de Lynch	
	Lynch syndrome is one of the most common causes of inherited colon	El síndrome de Lynch es una de las causas más comunes de cáncer de colon hereditario, y representa el 3-	July 2019

	<p>cancer, and accounts for 3-5% of all colon cancers. Individuals with one <i>EPCAM</i> deletion have a lifetime risk for colon cancer up to 52%. Females have a 21-57% risk for uterine cancer, and a 10-38% risk for ovarian cancer. Males and females with an <i>EPCAM</i> deletion also have an increased risk for other types of cancer. These cancers tend to occur at a younger age.</p> <p>When an individual inherits two <i>EPCAM</i> deletions (one from each parent), this causes a syndrome called congenital tufting enteropathy. Congenital tufting enteropathy can cause newborn babies to have severe diarrhea that can lead to intestinal failure and malnutrition.</p>	<p>5% de todos los cánceres de colon. Las personas con una delección <i>EPCAM</i> tienen un riesgo de por vida de cáncer de colon de hasta el 52%. Las mujeres tienen un riesgo del 21-57% de cáncer uterino y un riesgo del 10-38% de cáncer de ovario. Los hombres y las mujeres con una delección <i>EPCAM</i> también tienen un mayor riesgo de otros tipos de cáncer. Estos cánceres tienden a ocurrir a una edad más temprana.</p> <p>Cuando un individuo hereda dos delecciones de <i>EPCAM</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome llamado enteropatía congénita de mechones. La enteropatía congénita en penachos puede causar que los recién nacidos tengan diarrea severa que puede conducir a insuficiencia intestinal y desnutrición.</p>	
<i>FANCA</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	<p>The cancer risks for individuals who have one <i>FANCA</i> mutation are still being understood. Females may have a possibly elevated risk for breast cancer, and males may have increased risk for prostate cancer.</p> <p>When an individual inherits two <i>FANCA</i> mutations (one from each parent), this causes a syndrome called Fanconi Anemia (FA). FA is associated with physical abnormalities, childhood leukemia, and other cancers.</p>	<p>Los riesgos de cáncer para las personas que tienen una mutación <i>FANCA</i> todavía se están entendiendo. Las mujeres pueden tener un riesgo posiblemente elevado de cáncer de mama, y los hombres pueden tener un mayor riesgo de cáncer de próstata.</p> <p>Cuando un individuo hereda dos mutaciones de <i>FANCA</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome llamado Anemia de Fanconi (FA). La FA está asociada con anomalías físicas, leucemia infantil y otros tipos de cáncer.</p>	July 2019
<i>FANCC</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	<p>The cancer risks for individuals with one <i>FANCC</i> mutation are still being understood. Females may have an elevated risk for breast cancer, and both males and females may have increased risk for pancreatic or other cancers.</p> <p>When an individual inherits two <i>FANCC</i> mutations (one from each parent), this causes a syndrome called Fanconi Anemia (FA). FA is associated with physical abnormalities, childhood leukemia, and other cancers.</p>	<p>Los riesgos de cáncer para las personas con una mutación <i>FANCC</i> todavía se están entendiendo. Las mujeres pueden tener un riesgo elevado de cáncer de mama, y tanto los hombres como las mujeres pueden tener un mayor riesgo de cáncer de páncreas u otros tipos de cáncer.</p> <p>Cuando un individuo hereda dos mutaciones de <i>FANCC</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome</p>	July 2019

		llamado Anemia de Fanconi (FA). La FA está asociada con anomalías físicas, leucemia infantil y otros tipos de cáncer.	
<i>FH</i>	hereditary leiomyomatosis and renal cell carcinoma syndrome (HLRCC)	el síndrome de leiomiomatosis hereditaria y carcinoma de células renales (HLRCC)	
	<p>Individuals with one <i>FH</i> gene mutation have HLRCC. HLRCC causes leiomyomas (benign tumors) of the skin and uterus and an increased risk for kidney cancer. Individuals with an <i>FH</i> gene mutation have a 76% risk of developing leiomyomas of the skin and up to a 16% risk of developing kidney cancer. The type of kidney cancer associated with this disease tends to be aggressive and can occur at a younger age.</p> <p>When an individual inherits two <i>FH</i> gene mutations (one from each parent), this causes a different syndrome called fumarate hydratase deficiency (FH deficiency). FH deficiency typically involves brain abnormalities, intellectual disability, seizures and unusual facial features.</p>	<p>Las personas con una mutación del gen <i>FH</i> tienen HLRCC. HLRCC causa leiomiomas (tumores benignos) de la piel y el útero y un mayor riesgo de cáncer de riñón. Las personas con una mutación del gen <i>FH</i> tienen un riesgo del 76% de desarrollar leiomiomas de la piel y hasta un 16% de riesgo de desarrollar cáncer de riñón. El tipo de cáncer de riñón asociado con esta enfermedad tiende a ser agresivo y puede ocurrir a una edad más temprana.</p> <p>Cuando un individuo hereda dos mutaciones del gen <i>FH</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome diferente llamado deficiencia de fumarasa hidratasa (deficiencia de FH). La deficiencia de <i>FH</i> generalmente involucra anomalías cerebrales, discapacidad intelectual, convulsiones y características faciales inusuales.</p>	July 2019
<i>FLCN</i>	Birt-Hogg-Dube syndrome (BHD)	el síndrome de Birt-Hogg-Dube (BHD)	
	<p>About 90% of adults with BHD have one or more specific skin findings called fibrofolliculomas or trichodiscomas. Approximately 80-90% of individuals with BHD have multiple lung cysts and some individuals may develop a spontaneous pneumothorax (collapsed lung). Individuals with BHD are also at an increased risk for kidney cancer.</p>	<p>Alrededor del 90% de los adultos con BHD tienen uno o más hallazgos específicos de la piel llamados fibrofolliculomas o tricodiscomas. Aproximadamente el 80-90% de las personas con BHD tienen quistes pulmonares múltiples y algunas personas pueden desarrollar un neumotórax espontáneo (colapso pulmonar). Las personas con BHD también tienen un mayor riesgo de cáncer de riñón.</p>	July 2019
<i>GATA2</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	<p>The cancer risks for individuals who have a <i>GATA2</i> mutation are still being understood. It is known that individuals with mutations in <i>GATA2</i> are at high risk to develop leukemia. Additionally, individuals with <i>GATA2</i> mutations may have MonoMAC syndrome, a rare syndrome associated with immune</p>	<p>Los riesgos de cáncer para las personas que tienen una mutación <i>GATA2</i> todavía se están entendiendo. Se sabe que las personas con mutaciones en <i>GATA2</i> tienen un alto riesgo de desarrollar leucemia. Además, las personas con mutaciones <i>GATA2</i> pueden tener el síndrome</p>	July 2019

	deficiencies, or Emberger syndrome, which is associated with lymphedema and deafness.	MonoMAC, un síndrome raro asociado con deficiencias inmunes, o el síndrome de Emberger, que se asocia con linfedema y sordera.	
<i>GALNT12</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	The cancer risks for individuals with a <i>GALNT12</i> mutation are still being understood. Individuals with a <i>GALNT12</i> may have an increased risk for colorectal and other cancers.	Los riesgos de cáncer para las personas con una mutación <i>GALNT12</i> todavía se están entendiendo. Las personas con un <i>GALNT12</i> pueden tener un mayor riesgo de cáncer colorrectal y de otros tipos.	July 2019
<i>GPC3</i>	increased tumor risks	un mayor riesgo de tumores	
	<p>The cancer risks for individuals who have a <i>GPC3</i> mutation are still being understood. However, males with a <i>GPC3</i> mutation may have an increased risk for a type of kidney tumor, called “Wilms tumor,” that typically occurs in childhood. Mutations in this gene may also be associated with other tumors of the kidneys and gonads. Males with a <i>GPC3</i> mutation are also likely to have a genetic condition known as Simpson-Golabi-Behmel syndrome type 1, which can affect the heart, bones, gastrointestinal organs, genitourinary organs, cause physical features and intellectual disability. Females with a <i>GPC3</i> mutation do not typically have this condition but can pass it on to male offspring.</p> <p><i>Edit the paragraph in the letter about inheritance:</i> Depending on your family structure, you may have as high as a 50% chance of also having inherited this gene mutation.</p>	<p>Los riesgos de cáncer para las personas que tienen una mutación <i>GPC3</i> todavía se están entendiendo. Sin embargo, los hombres con una mutación <i>GPC3</i> pueden tener un mayor riesgo de un tipo de tumor renal, llamado "tumor de Wilms", que generalmente ocurre en la infancia. Las mutaciones en este gen también pueden estar asociadas con otros tumores de los riñones y las gónadas. Los hombres con una mutación <i>GPC3</i> también tienen una condición genética conocida como síndrome de Simpson-Golabi-Behmel tipo 1, que puede afectar el corazón, los huesos, los órganos gastrointestinales, los órganos genitourinarios, causar características físicas y discapacidad intelectual. Las mujeres con una mutación <i>GPC3</i> no suelen tener esta afección, pero pueden transmitirla a la descendencia masculina.</p> <p><i>Edit the paragraph in the letter about inheritance:</i> Dependiendo en la estructura de su familia, puede tener una probabilidad de hasta un 50% de haber heredado también esta mutación genética.</p>	July 2019
<i>GREM1</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	The cancer risks for individuals who have a <i>GREM1</i> mutation are still being understood. However, males and females with a <i>GREM1</i> mutation are at increased risk for different types of colorectal polyps that could lead to colorectal cancer.	Los riesgos de cáncer para las personas que tienen una mutación <i>GREM1</i> todavía se están entendiendo. Sin embargo, los hombres y las mujeres con una mutación <i>GREM1</i> tienen un mayor riesgo de diferentes tipos de pólipos colorrectales que	July 2019

		podrían conducir al cáncer colorrectal.	
<i>HOXB13</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	The cancer risks for individuals who have a <i>HOXB13</i> mutation are still being understood. However, males with a <i>HOXB13</i> mutation may have a 33-60% risk to develop prostate cancer in their lifetime. This cancer may occur younger (<55 years).	Los riesgos de cáncer para las personas que tienen una mutación <i>HOXB13</i> todavía se están entendiendo. Sin embargo, los hombres con una mutación <i>HOXB13</i> pueden tener un riesgo del 33-60% de desarrollar cáncer de próstata en su vida. Este cáncer puede ocurrir más joven (<55 años).	July 2019
<i>HRAS</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	The cancer risks for individuals with an <i>HRAS</i> mutation are still being understood. However, males and females with an <i>HRAS</i> mutation may be at increased risk for bladder cancer, thyroid cancer, hematological (blood) cancer, or sarcoma.	Los riesgos de cáncer para las personas con una mutación <i>HRAS</i> todavía se están entendiendo. Sin embargo, los hombres y las mujeres con una mutación <i>HRAS</i> pueden tener un mayor riesgo de cáncer de vejiga, cáncer de tiroides, cáncer hematológico (de sangre) o sarcoma.	July 2019
<i>KIT</i>	<i>No condition name – delete that sentence while uploading blurb</i>	<i>No condition name – delete that sentence while uploading blurb</i>	
	Different types of mutations in the <i>KIT</i> gene can lead to different features and tumor risks. Individuals with a “gain of function” mutation in the <i>KIT</i> gene are at increased risk for gastrointestinal stromal tumors (GIST) and mastocytosis (a buildup of cells). Individuals with a “loss of function” mutation in the <i>KIT</i> gene are at increased risk patches of lighter color hair or skin (called piebaldism).	Los diferentes tipos de mutaciones en el gen <i>KIT</i> pueden conducir a diferentes características y riesgos tumorales. Las personas con una mutación de "ganancia de función" en el gen <i>KIT</i> tienen un mayor riesgo de tumores del estroma gastrointestinal (GIST) y mastocitosis (una acumulación de células). Las personas con una mutación de "pérdida de función" en el gen <i>KIT</i> tienen parches de mayor riesgo de cabello o piel de color más claro (llamado piebaldismo).	July 2019
<i>MAX</i>	hereditary paraganglioma-pheochromocytoma syndrome	el síndrome de paraganglioma-feocromocitoma hereditario	
	Individuals with a mutation in the <i>MAX</i> gene are at risk of developing tumors called paragangliomas and pheochromocytomas. Paragangliomas are tumors that arise from neuroendocrine tissue (a type of nerve tissue). Pheochromocytomas are paragangliomas that arise from the adrenal glands. PGL/PCC can secrete hormones, which may cause a number of health problems. It is unclear if <i>MAX</i> gene mutations are associated with other cancers.	Las personas con una mutación en el gen <i>MAX</i> corren el riesgo de desarrollar tumores llamados paragangliomas y feocromocitomas. Los paragangliomas son tumores que surgen del tejido neuroendocrino (un tipo de tejido nervioso). Las feocromocitomas son paragangliomas que surgen de las glándulas suprarrenales. PGL / PCC puede secretar hormonas, lo que puede causar una serie de problemas de salud. No está claro si las mutaciones	July 2019

		del gen <i>MAX</i> están asociadas con otros tipos de cáncer.	
<i>MC1R</i>	<i>No condition name – delete that sentence while uploading blurb</i>	<i>No condition name – delete that sentence while uploading blurb</i>	
	<p>The cancer risks for individuals who have a <i>MC1R</i> mutation are still being understood. However, it has been suggested that individuals with one mutation in the <i>MC1R</i> gene may be at an increased chance to develop skin cancer, mainly melanoma.</p> <p>Two mutations in the <i>MC1R</i> gene (one inherited from each parent) has been associated with red hair and paler skin.</p>	<p>Los riesgos de cáncer para las personas que tienen una mutación <i>MC1R</i> aún se están entendiendo. Sin embargo, se ha sugerido que las personas con una mutación en el gen <i>MC1R</i> pueden tener una mayor probabilidad de desarrollar cáncer de piel, principalmente melanoma.</p> <p>Se han asociado dos mutaciones en el gen <i>MC1R</i> (una heredada de cada padre) con el pelo rojo y la piel más pálida.</p>	Updated 11/11/2019
<i>MEN1</i>	multiple endocrine neoplasia syndrome type 1 (MEN1)	el síndrome de neoplasia endocrina múltiple tipo 1 (MEN1)	
	MEN1 is primarily associated with tumors in the parathyroid glands, pituitary gland, and pancreas. Individuals with MEN1 usually will develop primary hyperparathyroidism by age 50 years. Symptoms of primary hyperparathyroidism can include: altered mental status, nausea, vomiting, kidney stones, risks for bone fractures, and high blood pressure. Individuals with MEN1 can also develop other tumors.	MEN1 se asocia principalmente con tumores en las glándulas paratiroides, la glándula pituitaria y el páncreas. Las personas con MEN1 generalmente desarrollarán hiperparatiroidismo primario a los 50 años. Los síntomas del hiperparatiroidismo primario pueden incluir: estado mental alterado, náuseas, vómitos, cálculos renales, riesgos de fracturas óseas y presión arterial alta. Las personas con MEN1 también pueden desarrollar otros tumores.	July 2019
<i>MET</i>	hereditary papillary renal cell carcinoma syndrome (HPRCC)	el síndrome de carcinoma hereditario de células renales papilares (HPRCC)	
	HPRCC is associated with up to a 100% lifetime risk for papillary type 1 kidney cancer. The kidney cancer typically occurs between ages 30-60. However, it can occur younger.	El HPRCC está asociado con un riesgo de por vida de hasta el 100% para el cáncer de riñón papilar tipo 1. El cáncer de riñón generalmente ocurre entre los 30 y los 60 años. Sin embargo, puede ocurrir más joven.	July 2019
<i>MITF</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	The exact cancer risks for individuals who have a <i>MITF</i> mutation are still being understood. However, individuals who have a <i>MITF</i> gene mutation have an increased risk for developing melanoma and renal cancer.	Todavía se entienden los riesgos exactos de cáncer para las personas que tienen una mutación <i>MITF</i> . Sin embargo, las personas que tienen una mutación del gen <i>MITF</i> tienen un mayor riesgo de desarrollar melanoma y cáncer renal.	July 2019
<i>MLH1</i>	Lynch syndrome	el síndrome de Lynch	
	Lynch syndrome is one of the most common causes of inherited colon cancer, and accounts for 3-5% of all colon cancers. Males	El síndrome de Lynch es una de las causas más comunes de cáncer de colon hereditario, y representa el 3-	Updated 7/29/2019 (NCCN v1.2019)

	<p>and females with an <i>MLH1</i> gene mutation have a 46-49% risk to develop colorectal cancer in their lifetime. Females have a 43-57% risk for uterine cancer, and a 5-20% risk for ovarian cancer. Males and females with an <i>MLH1</i> mutation also have an increased risk for other types of cancer. These cancers tend to occur at a younger age.</p> <p>When an individual inherits two <i>MLH1</i> mutations (one from each parent), this causes a syndrome called Constitutional Mismatch Repair Deficiency (CMMRD). CMMRD is associated with an increased risk for childhood colon cancer, lymphoma, brain tumors, and cafe au lait spots.</p>	<p>5% de todos los cánceres de colon. Los hombres y las mujeres con una mutación del gen <i>MLH1</i> tienen un riesgo del 46-49% de desarrollar cáncer colorrectal en su vida. Las mujeres tienen un riesgo de 43-57% de cáncer uterino y un riesgo de 5-20% de cáncer de ovario. Los hombres y las mujeres con una mutación <i>MLH1</i> también tienen un mayor riesgo de otros tipos de cáncer. Estos cánceres tienden a ocurrir a una edad más temprana.</p> <p>Cuando un individuo hereda dos mutaciones <i>MLH1</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome llamado Deficiencia de reparación de desajuste constitucional (CMMRD). La CMMRD está asociada con un mayor riesgo de cáncer de colon infantil, linfoma, tumores cerebrales y manchas de café con leche.</p>	
<i>MRE11A</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	<p>Females with an <i>MRE11A</i> gene mutation may have an increased lifetime risk of breast cancer. Screening recommendations for females with <i>MRE11A</i> gene mutations may vary depending on personal and family history information. As <i>MRE11A</i> is a more recently discovered gene, other cancer risks and cancer risks in males with <i>MRE11A</i> gene mutations are unknown at this time.</p>	<p>Las mujeres con una mutación del gen <i>MRE11A</i> pueden tener un mayor riesgo de cáncer de pecho durante toda la vida. Las recomendaciones de detección para mujeres con mutaciones del gen <i>MRE11A</i> pueden variar según la información de antecedentes personales y familiares. Como <i>MRE11A</i> es un gen descubierto más recientemente, en este momento se desconocen otros riesgos de cáncer y riesgos de cáncer en hombres con mutaciones del gen <i>MRE11A</i>.</p>	Reviewed 8/30/19
<i>MSH2</i>	Lynch syndrome	el síndrome de Lynch	
	<p>Lynch syndrome is one of the most common causes of inherited colon cancer, and accounts for 3-5% of all colon cancers. Males and females with an <i>MSH2</i> gene mutation have a 43-52% risk to develop colorectal cancer in their lifetime. Females have a 21-57% risk for uterine cancer, and a 10-38% risk for ovarian cancer. Males and females with an <i>MSH2</i> mutation also have an increased risk for other types of cancer. These cancers tend to occur at a younger age.</p> <p>When an individual inherits two <i>MSH2</i> mutations (one from each parent), this causes a syndrome called Constitutional</p>	<p>El síndrome de Lynch es una de las causas más comunes de cáncer de colon hereditario, y representa el 3-5% de todos los cánceres de colon. Los hombres y las mujeres con una mutación del gen <i>MSH2</i> tienen un riesgo del 43-52% de desarrollar cáncer colorrectal en su vida. Las mujeres tienen un riesgo del 21-57% de cáncer uterino y un riesgo del 10-38% de cáncer de ovario. Los hombres y las mujeres con una mutación <i>MSH2</i> también tienen un mayor riesgo de otros tipos de cáncer.</p>	Updated 7/29/2019 (NCCN v1.2019)

	<p>Mismatch Repair Deficiency (CMMRD). CMMRD is associated with an increased risk for childhood colon cancer, lymphoma, brain tumors, and cafe au lait spots.</p>	<p>Estos cánceres tienden a ocurrir a una edad más temprana.</p> <p>Cuando un individuo hereda dos mutaciones de <i>MSH2</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome llamado Deficiencia de reparación de desajuste constitucional (CMMRD). La CMMRD está asociada con un mayor riesgo de cáncer de colon infantil, linfoma, tumores cerebrales y manchas de café con leche.</p>	
<i>MSH3</i>	<p>increased cancer risks</p>	<p>un mayor riesgo de cáncer</p>	
	<p>Individuals with one <i>MSH3</i> mutation may have an increased chance of developing polyps (adenomas) in the colon and small intestine, as well as cancers of the colon, rectum and stomach. Individuals with <i>MSH3</i> mutations may also have an increased chance of developing brain tumors. The lifetime cancer risks associated with <i>MSH3</i> mutations are not known at this time.</p> <p>When an individual inherits two <i>MSH3</i> gene mutations (one from each parent), this causes a syndrome called <i>MSH3</i>-associated polyposis (also known as familial adenomatous polyposis 4, or FAP4). Individuals with <i>MSH3</i>-associated polyposis typically develop multiple colorectal polyps that could lead to colorectal cancer. There may be other cancers related to having two <i>MSH3</i> mutations, but more studies are needed to clarify this.</p>	<p>Las personas con una mutación <i>MSH3</i> pueden tener una mayor probabilidad de desarrollar pólipos (adenomas) en el colon y el intestino delgado, así como también cánceres de colon, recto y estómago. Las personas con mutaciones de <i>MSH3</i> también pueden tener una mayor probabilidad de desarrollar tumores cerebrales. Los riesgos de cáncer de por vida asociados con las mutaciones <i>MSH3</i> no se conocen en este momento.</p> <p>Cuando un individuo hereda dos mutaciones del gen <i>MSH3</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome llamado poliposis asociada a <i>MSH3</i> (también conocida como poliposis adenomatosa familiar 4 o FAP4). Las personas con poliposis asociada a <i>MSH3</i> generalmente desarrollan múltiples pólipos colorrectales que podrían conducir al cáncer colorrectal. Puede haber otros tipos de cáncer relacionados con tener dos mutaciones <i>MSH3</i>, pero se necesitan más estudios para aclarar esto.</p>	<p>July 2019</p>
<i>MSH6</i>	<p>Lynch syndrome</p>	<p>el síndrome de Lynch</p>	
	<p>Lynch syndrome is one of the most common causes of inherited colon cancer, and accounts for 3-5% of all colon cancers. Males and females with an <i>MSH6</i> gene mutation have a 15-44% risk to develop colorectal cancer in their lifetime. Females have a 17-46% risk for uterine cancer, and a 1-11% risk for ovarian cancer. Males and females with an <i>MSH6</i> mutation may also have an increased risk for other types of cancer. These cancers tend to occur at a younger age.</p>	<p>El síndrome de Lynch es una de las causas más comunes de cáncer de colon hereditario, y representa el 3-5% de todos los cánceres de colon. Los hombres y las mujeres con una mutación del gen <i>MSH6</i> tienen un riesgo del 15-44% de desarrollar cáncer colorrectal en su vida. Las mujeres tienen un riesgo del 17-46% de cáncer uterino y un riesgo del 1-11% de cáncer de ovario. Los hombres y las mujeres con una</p>	<p>Updated 7/29/2019 (NCCN v1.2019)</p>

	<p>When an individual inherits two <i>MSH6</i> mutations (one from each parent), this causes a syndrome called Constitutional Mismatch Repair Deficiency (CMMRD). CMMRD is associated with an increased risk for childhood colon cancer, lymphoma, brain tumors, and cafe au lait spots.</p>	<p>mutación <i>MSH6</i> también pueden tener un mayor riesgo de otros tipos de cáncer. Estos cánceres tienden a ocurrir a una edad más temprana.</p> <p>Cuando un individuo hereda dos mutaciones de <i>MSH6</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome llamado Deficiencia de reparación de desajuste constitucional (CMMRD). La CMMRD está asociada con un mayor riesgo de cáncer de colon infantil, linfoma, tumores cerebrales y manchas de café con leche.</p>	
<i>MUTYH</i> Het.	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	<p>The cancer risks for individuals who carry a single <i>MUTYH</i> mutation are still being understood. However, there is emerging evidence that <i>MUTYH</i> mutations may be associated with an increased risk of colon cancer in both males and females.</p> <p>When an individual inherits two <i>MUTYH</i> mutations (one from each parent), this causes a syndrome called <i>MUTYH</i>-Associated Polyposis (MAP). MAP syndrome is associated with an increased risk for colon polyps, colon cancer and gastric cancer.</p>	<p>Los riesgos de cáncer para las personas que portan una sola mutación <i>MUTYH</i> todavía se están entendiendo. Sin embargo, existe evidencia emergente de que las mutaciones <i>MUTYH</i> pueden estar asociadas con un mayor riesgo de cáncer de colon tanto en hombres como en mujeres.</p> <p>Cuando un individuo hereda dos mutaciones <i>MUTYH</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome llamado poliposis asociada a <i>MUTYH</i> (MAP). El síndrome MAP se asocia con un mayor riesgo de pólipos en el colon, cáncer de colon y cáncer gástrico.</p>	July 2019
<i>MUTYH</i>	multiple adenomatous polyposis (MAP)	poliposis adenomatosa múltiple (MAP)	
	<p>When an individual inherits two <i>MUTYH</i> mutations (one from each parent), this causes a syndrome called <i>MUTYH</i>-Associated Polyposis (MAP). MAP causes the development of tens to hundreds of polyps (adenomas) in the colon and rectum. If left untreated, these polyps will eventually develop into colon cancer. Males and females with MAP may also develop polyps in other organs, tumors, and cysts. Individuals who carry a single <i>MUTYH</i> mutation may have an increased risk of colon cancer.</p>	<p>Cuando un individuo hereda dos mutaciones <i>MUTYH</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome llamado poliposis asociada a <i>MUTYH</i> (MAP). MAP provoca el desarrollo de decenas a cientos de pólipos (adenomas) en el colon y el recto. Si no se trata, estos pólipos eventualmente se convertirán en cáncer de colon. Los hombres y las mujeres con MAP también pueden desarrollar pólipos en otros órganos, tumores y quistes. Las personas que portan una sola mutación <i>MUTYH</i> pueden tener un mayor riesgo de cáncer de colon.</p>	July 2019

<i>NBN</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	<p>Females with a single <i>NBN</i> mutation have up to a 30% risk for breast cancer. Males with an <i>NBN</i> mutation have an increased risk for prostate cancer. Males and females with one <i>NBN</i> mutation may also be at risk for other cancers.</p> <p>When an individual inherits two <i>NBN</i> mutations (one from each parent), this causes a syndrome called Nijmegen Breakage Syndrome (NBS). NBS is characterized by short stature, an unusually small head size (microcephaly), distinctive facial features, recurrent respiratory tract infections, an increased risk of cancer, intellectual disability, and other health problems.</p>	<p>Las mujeres con una sola mutación <i>NBN</i> tienen hasta un 30% de riesgo de cáncer de seno. Los hombres con una mutación <i>NBN</i> tienen un mayor riesgo de cáncer de próstata. Los hombres y las mujeres con una mutación <i>NBN</i> también pueden estar en riesgo de otros tipos de cáncer.</p> <p>Cuando un individuo hereda dos mutaciones de <i>NBN</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome llamado Síndrome de rotura de Nijmegen (NBS). NBS se caracteriza por una baja estatura, un tamaño de cabeza inusualmente pequeño (microcefalia), rasgos faciales distintivos, infecciones recurrentes del tracto respiratorio, un mayor riesgo de cáncer, discapacidad intelectual y otros problemas de salud.</p>	July 2019
<i>NF1</i>	neurofibromatosis type 1 (NF1)	neurofibromatosis tipo 1 (NF1)	
	<p>NF1 is a genetic condition associated with an increased risk for several types of tumors. These tumors can be benign or cancerous. The main features of NF1 include skin findings (café au lait spots, freckling, and neurofibromas). Individuals with NF1 also have an increased risk for breast cancer, brain tumors, stomach tumors (called GISTs), and other cancers. The signs of NF1 vary from person to person, even within the same family. About half (50%) of individuals with NF1 inherit the mutation from an affected parent. The remainder are the result of a new mutation (de novo) that occurred at conception.</p>	<p>NF1 es una condición genética asociada con un mayor riesgo de varios tipos de tumores. Estos tumores pueden ser benignos o cancerosos. Las características principales de NF1 incluyen hallazgos en la piel (manchas de café con leche, pecas y neurofibromas). Las personas con NF1 también tienen un mayor riesgo de cáncer de seno, tumores cerebrales, tumores de estómago (llamados GIST) y otros tipos de cáncer. Las señales de NF1 varían de persona a persona, incluso dentro de la misma familia. Aproximadamente la mitad (50%) de las personas con NF1 heredan la mutación de un padre afectado. La otra mitad es el resultado de una nueva mutación (“de novo”) que ocurrió en la concepción.</p>	<p>English 7/2019</p> <p>Spanish 11/2019</p>
<i>NF2</i>	neurofibromatosis type 2 (NF2)	neurofibromatosis tipo 2 (NF2)	
	<p>NF2 is a genetic condition associated with an increased risk for tumors of the central nervous system (CNS). Most patients with NF2 have bilateral vestibular schwannomas (also known as acoustic neuromas), which can cause hearing loss, tinnitus (ringing in the ears), and problems with balance. Individuals</p>	<p>NF2 es una condición genética asociada con un mayor riesgo de tumores del sistema nervioso central (SNC). La mayoría de los pacientes con NF2 tienen schwannomas vestibulares bilaterales (también conocidos como neuromas acústicos),</p>	July 2019

	with NF2 are also at increased risk for schwannomas of other parts of the body. The signs of NF2 vary from person to person, even within the same family.	que pueden causar pérdida auditiva, tinnitus (zumbidos en los oídos) y problemas con el equilibrio. Las personas con NF2 también corren un mayor riesgo de schwannomas de otras partes del cuerpo. Los signos de NF2 varían de persona a persona, incluso dentro de la misma familia.	
<i>NTHL1</i>	a risk for <i>NTHL1</i> -associated polyposis	un riesgo de poliposis asociada a <i>NTHL1</i>	
	<p>The cancer risks for individuals who carry a single <i>NTHL1</i> mutation are still being understood.</p> <p>However, when an individual inherits two <i>NTHL1</i> mutations (one from each parent), this causes a syndrome called <i>NTHL1</i>-associated polyposis. This syndrome is associated with adult-onset colon polyps and colon cancer.</p>	<p>Los riesgos de cáncer para las personas que portan una sola mutación <i>NTHL1</i> todavía se están entendiendo.</p> <p>Sin embargo, cuando un individuo hereda dos mutaciones de <i>NTHL1</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome llamado poliposis asociada a <i>NTHL1</i>. Este síndrome está asociado con pólipos de colon de inicio en adultos y cáncer de colon.</p>	July 2019
<i>PALB2</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	<p>Females with one <i>PALB2</i> mutation have a 33-58% chance to develop breast cancer in their lifetime. Males with one <i>PALB2</i> mutation are also at increased risk to develop breast cancer, but their exact risk is unknown at this time. Both males and females with one <i>PALB2</i> mutation have an increased risk for pancreatic cancer.</p> <p>When an individual inherits two <i>PALB2</i> mutations (one from each parent), this causes a syndrome called Fanconi Anemia (FA). FA is associated with physical abnormalities, childhood leukemia, and other cancers.</p>	<p>Las mujeres con una mutación <i>PALB2</i> tienen una probabilidad del 33-58% de desarrollar cáncer de seno en su vida. Los hombres con una mutación <i>PALB2</i> también tienen un mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama, pero su riesgo exacto se desconoce en este momento. Tanto los hombres como las mujeres con una mutación <i>PALB2</i> tienen un mayor riesgo de cáncer de páncreas.</p> <p>Cuando un individuo hereda dos mutaciones <i>PALB2</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome llamado Anemia de Fanconi (FA). La FA está asociada con anomalías físicas, leucemia infantil y otros tipos de cáncer.</p>	July 2019
<i>PDGFRA</i>	Increased tumor risks	un mayor riesgo de tumores	
	The cancer risks for individuals who have a <i>PDGFRA</i> mutation are still being understood. However, individuals with a <i>PDGFRA</i> mutation may be at increased risk for a type of tumor called a gastrointestinal stromal tumors (GIST).	Los riesgos de cáncer para las personas que tienen una mutación <i>PDGFRA</i> todavía se están entendiendo. Sin embargo, las personas con una mutación <i>PDGFRA</i> pueden tener un mayor riesgo de un tipo de tumor llamado tumores del estroma gastrointestinal (GIST).	July 2019

<i>PHOX2B</i>	increased cancer risks or congenital central hypoventilation syndrome (CCHS)	un mayor riesgo de cáncer o síndrome de hipoventilación central congénita (CCHS)	
	Individuals with <i>PHOX2B</i> mutations have a 5-6% risk to develop cancerous tumors in nerve tissues, such as neuroblastomas, ganglioneuroblastomas, or ganglioneuromas. Additionally, depending on the mutation in the <i>PHOX2B</i> , individuals can develop CCHS, which is a respiratory disease that is usually present in newborns but may also be seen in toddlers, children, or adults. CCHS may also cause complications of the heart, gastrointestinal system, and respiratory system.	Las personas con mutaciones <i>PHOX2B</i> tienen un riesgo de 5-6% de desarrollar tumores cancerosos en los tejidos nerviosos, como neuroblastomas, ganglioneuroblastomas o ganglioneuromas. Además, dependiendo de la mutación en el <i>PHOX2B</i> , las personas pueden desarrollar CCHS, que es una enfermedad respiratoria que generalmente está presente en los recién nacidos pero que también se puede observar en niños pequeños, niños o adultos. El CCHS también puede causar complicaciones del corazón, el sistema gastrointestinal y el sistema respiratorio.	July 2019
<i>PMS2</i>	Lynch syndrome	el síndrome de Lynch	
	<p>Lynch syndrome is one of the most common causes of inherited colon cancer, and accounts for 3-5% of all colon cancers. Males and females with one <i>PMS2</i> gene mutation have a lifetime risk for colon cancer up to 20%. Females have a 15% risk for uterine cancer, and may have an increased risk for ovarian cancer. Males and females with a <i>PMS2</i> mutation also have an increased risk for other types of cancer. These cancers tend to occur at a younger age.</p> <p>When an individual inherits two <i>PMS2</i> mutations (one from each parent), this causes a syndrome called Constitutional Mismatch Repair Deficiency (CMMRD). CMMRD is associated with an increased risk for childhood colon cancer, lymphoma, brain tumors, and cafe au lait spots.</p>	<p>El síndrome de Lynch es una de las causas más comunes de cáncer de colon hereditario, y representa el 3-5% de todos los cánceres de colon. Los hombres y las mujeres con una mutación del gen <i>PMS2</i> tienen un riesgo de por vida de cáncer de colon de hasta el 20%. Las mujeres tienen un riesgo del 15% de cáncer uterino, y pueden tener un mayor riesgo de cáncer de ovario. Los hombres y las mujeres con una mutación <i>PMS2</i> también tienen un mayor riesgo de otros tipos de cáncer. Estos cánceres tienden a ocurrir a una edad más temprana.</p> <p>Cuando un individuo hereda dos mutaciones de <i>PMS2</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome llamado Deficiencia de reparación de desajuste constitucional (CMMRD). La CMMRD está asociada con un mayor riesgo de cáncer de colon infantil, linfoma, tumores cerebrales y manchas de café con leche.</p>	July 2019
<i>POLD1</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	Individuals with <i>POLD1</i> mutations can have an 80-90% chance to develop colon cancer in their lifetime, typically before the age of 60.	Las personas con mutaciones <i>POLD1</i> pueden tener una probabilidad del 80-90% de desarrollar cáncer de colon en su vida, generalmente antes de los	July 2019

	They also are at risk to develop many colon polyps.	60 años. También corren el riesgo de desarrollar muchos pólipos en el colon.	
<i>POLE</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	<p>The cancer risks for individuals who have a mutation in the <i>POLE</i> gene are still being understood. However, both males and females with one <i>POLE</i> mutation are known to have an increased risk to develop colon polyps (adenomas). It is estimated that males with one <i>POLE</i> mutation have a 40% risk to develop colorectal cancer by age 70. Females with one <i>POLE</i> mutation have a 32% risk to develop colorectal cancer by age 70.</p> <p>When an individual inherits two <i>POLE</i> mutations (one from each parent), they may have unique facial features, immunodeficiency, livedo (discoloration of the skin), and short stature. This is known as FILS syndrome.</p>	<p>Todavía se comprenden los riesgos de cáncer para las personas que tienen una mutación en el gen <i>POLE</i>. Sin embargo, se sabe que tanto los hombres como las mujeres con una mutación <i>POLE</i> tienen un mayor riesgo de desarrollar pólipos en el colon (adenomas). Se estima que los hombres con una mutación <i>POLE</i> tienen un riesgo del 40% de desarrollar cáncer colorrectal a los 70 años. Las mujeres con una mutación <i>POLE</i> tienen un riesgo del 32% de desarrollar cáncer colorrectal a los 70 años.</p> <p>Cuando un individuo hereda dos mutaciones <i>POLE</i> (una de cada padre), pueden tener características faciales únicas, inmunodeficiencia, livedo (decoloración de la piel) y baja estatura. Esto se conoce como síndrome de FILS.</p>	July 2019
<i>POT1</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	<p>The cancer risks for individuals who have a <i>POT1</i> mutation are still being understood. However, individuals with mutations in <i>POT1</i> have a higher risk to develop brain tumors and melanomas. Additionally, individuals may have an increased risk for chronic lymphocytic leukemia (CLL).</p>	<p>Los riesgos de cáncer para las personas que tienen una mutación <i>POT1</i> todavía se están entendiendo. Sin embargo, las personas con mutaciones en <i>POT1</i> tienen un mayor riesgo de desarrollar tumores cerebrales y melanomas. Además, las personas pueden tener un mayor riesgo de leucemia linfocítica crónica (CLL).</p>	July 2019
<i>PRKAR1A</i>	Carney complex (CNC)	Complejo Carney (CNC)	
	<p>CNC is associated with an increased risk for various tumors for males and females. These tumors may be found in the soft tissue (called myxomas), tissues of the endocrine system (such as the pituitary or adrenal gland), or the heart (called cardiac myxomas). CNC also causes pigmented skin lesions in 70-80% of people who are affected.</p>	<p>El CNC está asociado con un mayor riesgo de varios tumores para hombres y mujeres. Estos tumores se pueden encontrar en los tejidos blandos (llamados mixomas), los tejidos del sistema endocrino (como la glándula pituitaria o suprarrenal) o el corazón (llamados mixomas cardíacos). El CNC también causa lesiones cutáneas pigmentadas en el 70-80% de las personas afectadas.</p>	July 2019
<i>PRSS1</i>	increased risks for pancreatitis	un mayor riesgo de pancreatitis	

	Individuals with a mutation in <i>PRSS1</i> may have as high as an 80-93% risk to develop chronic pancreatitis (inflammation of the pancreas) in their lifetime, depending on the <i>PRSS1</i> mutation. Pancreatitis may be a risk factor for pancreatic cancer. Individuals with a <i>PRSS1</i> mutation have approximately a 7.2% chance to develop pancreatic cancer in their life.	Las personas con una mutación en <i>PRSS1</i> pueden tener un riesgo tan alto como 80-93% de desarrollar pancreatitis crónica (inflamación del páncreas) en su vida, dependiendo de la mutación <i>PRSS1</i> . La pancreatitis puede ser un factor de riesgo para el cáncer de páncreas. Las personas con una mutación <i>PRSS1</i> tienen aproximadamente un 7,2% de posibilidades de desarrollar cáncer de páncreas en su vida.	July 2019
<i>RNF43</i>	sessile serrated polyposis cancer syndrome (SSPCS)	el síndrome de cáncer de poliposis serrada sésil (SSPCS)	
	The exact cancer risks for individuals with a mutation in the <i>RNF43</i> gene are still being understood. However, males and females with an <i>RNF43</i> mutation have an increased risk for serrated-type colon polyps, which can evolve into cancer if left untreated. As <i>RNF43</i> is a more recently discovered gene, other cancer risks are unknown at this time.	Todavía se comprenden los riesgos exactos de cáncer para las personas con una mutación en el gen <i>RNF43</i> . Sin embargo, los hombres y las mujeres con una mutación <i>RNF43</i> tienen un mayor riesgo de pólipos de colon serrados, que pueden convertirse en cáncer si no se tratan. Como <i>RNF43</i> es un gen descubierto más recientemente, se desconocen otros riesgos de cáncer en este momento.	July 2019
<i>RPS20</i>	<i>No condition name – delete that sentence while uploading blurb</i>	<i>No condition name – delete that sentence while uploading blurb</i>	
	The exact cancer risks for individuals who have a mutation in the <i>RPS20</i> gene are still being understood. However, males and females with an <i>RPS20</i> mutation have an increased risk of colorectal cancer. The exact risk number is not known at this time. As <i>RPS20</i> is a more recently discovered gene, other cancer risks are unknown at this time.	Los riesgos exactos de cáncer para las personas que tienen una mutación en el gen <i>RPS20</i> todavía se están entendiendo. Sin embargo, los hombres y las mujeres con una mutación <i>RPS20</i> tienen un mayor riesgo de cáncer colorrectal. El número exacto de riesgo no se conoce en este momento. Como <i>RPS20</i> es un gen descubierto más recientemente, se desconocen otros riesgos de cáncer en este momento.	July 2019
<i>PTCH1</i>	nevroid basal cell carcinoma syndrome (NBCCS)	el síndrome de carcinoma nevoide de células basales (NBCCS)	
	Males and females with NBCCS have a high risk to develop multiple basal cell skin cancers. These can occur in the teens or early adulthood, and tend to occur more often with age. About 90% of individuals with NBCCS also develop jaw cysts, which may occur as early as age 5 years. Radiation is a strong risk factor for skin cancers in individuals with NBCCS, and should be avoided in individuals who have a <i>PTCH1</i> mutation.	Los hombres y las mujeres con NBCCS tienen un alto riesgo de desarrollar múltiples cánceres de piel de células basales. Estos pueden ocurrir en la adolescencia o en la edad adulta temprana, y tienden a ocurrir con mayor frecuencia con la edad. Alrededor del 90% de las personas con NBCCS también desarrollan quistes en la mandíbula, que pueden ocurrir tan pronto como a los 5 años.	July 2019

		La radiación es un factor de riesgo importante para los cánceres de piel en personas con NBCCS y debe evitarse en personas que tienen una mutación <i>PTCH1</i> .	
<i>PTEN</i>	PTEN hamartoma tumor syndrome (PHTS)	el síndrome de tumor de hamartoma PTEN (PHTS)	
	Females with a <i>PTEN</i> mutation have a 25-50% risk of developing breast cancer and a 5-10% risk of developing uterine cancer. Males and females with a <i>PTEN</i> mutation have up to a 10% risk of developing thyroid cancer. These cancers can occur at a younger age.	Las mujeres con una mutación <i>PTEN</i> tienen un riesgo del 25-50% de desarrollar cáncer de mama y un riesgo del 5-10% de desarrollar cáncer uterino. Los hombres y las mujeres con una mutación <i>PTEN</i> tienen hasta un 10% de riesgo de desarrollar cáncer de tiroides. Estos cánceres pueden ocurrir a una edad más temprana.	July 2019
<i>RAD50</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	The cancer risks for individuals who have a <i>RAD50</i> mutation are still being understood. However, females with a <i>RAD50</i> gene mutation may be at an increased chance for developing breast cancer. Females with a <i>RAD50</i> mutation may also have an increased chance of developing ovarian cancer.	Los riesgos de cáncer para las personas que tienen una mutación <i>RAD50</i> todavía se están entendiendo. Sin embargo, las mujeres con una mutación del gen <i>RAD50</i> pueden estar en una mayor probabilidad de desarrollar cáncer de mama. Las mujeres con una mutación <i>RAD50</i> también pueden tener una mayor probabilidad de desarrollar cáncer de ovario.	11/25/2019
<i>RAD51C</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	The cancer risks for individuals who have a <i>RAD51C</i> mutation are still being understood. However, females with one <i>RAD51C</i> gene mutation have about a 5-9% lifetime risk to develop ovarian cancer. Females with one <i>RAD51C</i> may also have an increased risk for breast cancer. When an individual inherits two <i>RAD51C</i> mutations (one from each parent), this causes a syndrome called Fanconi Anemia (FA). FA is associated with physical abnormalities, childhood leukemia, and other cancers.	Los riesgos de cáncer para las personas que tienen una mutación <i>RAD51C</i> todavía se están entendiendo. Sin embargo, las mujeres con una mutación del gen <i>RAD51C</i> tienen alrededor de un 5-9% de riesgo de por vida de desarrollar cáncer de ovario. Las mujeres con una mutación <i>RAD51C</i> también pueden tener un mayor riesgo de cáncer de seno. Cuando un individuo hereda dos mutaciones <i>RAD51C</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome llamado Anemia de Fanconi (FA). La FA está asociada con anomalías físicas, leucemia infantil y otros tipos de cáncer.	July 2019
<i>RAD51D</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	The cancer risks for individuals who have a <i>RAD51D</i> mutation are still being understood.	Los riesgos de cáncer para las personas que tienen una mutación	July 2019

	Females with a <i>RAD51D</i> gene mutation have approximately a 7-14% lifetime risk for ovarian cancer. Females with <i>RAD51D</i> mutations may also have an increased risk for breast cancer; however, the specific risk estimates are unknown at this time. Males may also have an increased risk for prostate cancer.	<i>RAD51D</i> todavía se están entendiendo. Las mujeres con una mutación del gen <i>RAD51D</i> tienen aproximadamente un 7-14% de riesgo de por vida de cáncer de ovario. Las mujeres con mutaciones <i>RAD51D</i> también pueden tener un mayor riesgo de cáncer de seno; sin embargo, las estimaciones de riesgo específicas son desconocidas en este momento. Los hombres también pueden tener un mayor riesgo de cáncer de próstata.	
<i>RB1</i>	hereditary retinoblastoma	retinoblastoma hereditario	
	<i>RB1</i> mutations are associated with an increased risk for retinoblastoma (malignant tumors of the eye). <i>RB1</i> mutations are also associated with increased risks for other tumors including osteosarcomas (bone tumors), soft tissue sarcomas, and melanomas. The risk for retinoblastoma can be as high as 100%. The risk for a new tumor to develop is over 50% in individuals who have received radiation therapy.	Las mutaciones <i>RB1</i> están asociadas con un mayor riesgo de retinoblastoma (tumores malignos del ojo). Las mutaciones de <i>RB1</i> también están asociadas con un mayor riesgo de otros tumores, incluidos osteosarcomas (tumores óseos), sarcomas de tejidos blandos y melanomas. El riesgo de retinoblastoma puede llegar al 100%. El riesgo de que se desarrolle un nuevo tumor es superior al 50% en personas que han recibido radioterapia.	July 2019
<i>RECQL4</i> <i>Het</i>	a risk for <i>RECQL4</i> -related conditions	un riesgo para condiciones relacionadas con <i>RECQL4</i>	
	The cancer risks for individuals who carry a single <i>RECQL4</i> mutation are still being understood. When an individual inherits two <i>RECQL4</i> mutations (one from each parent), several <i>RECQL4</i> -related conditions can occur, including Rothmund-Thomson syndrome (RTS), Baller-Gerold syndrome (BGS), and RAPADILINO syndrome. These clinically distinct syndromes share a number of overlapping features, including skeletal anomalies, growth deficiency, gastrointestinal disturbances, and increased cancer risks.	Los riesgos de cáncer para las personas que portan una sola mutación <i>RECQL4</i> todavía se están entendiendo. Cuando un individuo hereda dos mutaciones <i>RECQL4</i> (una de cada padre), pueden ocurrir varias afecciones relacionadas con <i>RECQL4</i> , incluido el síndrome de Rothmund-Thomson (RTS), el síndrome de Baller-Gerold (BGS) y el síndrome de RAPADILINO. Estos síndromes clínicamente distintos comparten una serie de características superpuestas, que incluyen anomalías esqueléticas, deficiencia de crecimiento, trastornos gastrointestinales y mayores riesgos de cáncer.	July 2019
<i>RET</i>	multiple endocrine neoplasia syndrome type 2 (MEN2)	el síndrome de neoplasia endocrina múltiple tipo 2 (MEN2)	
	MEN2 is classified into three subtypes: MEN2A, FMTC (Familial Medullary Thyroid	MEN2 se clasifica en tres subtipos: MEN2A, FMTC (cáncer de tiroides	July 2019

	Cancer), and MEN2B. Individuals with MEN2 have a 95-100% risk to develop medullary thyroid cancer. This can occur as early as infancy or childhood. In addition, some individuals with MEN2 have an increased risk for tumors in the adrenal gland and parathyroid glands.	medular familiar) y MEN2B. Las personas con MEN2 tienen un riesgo del 95-100% de desarrollar cáncer medular de tiroides. Esto puede ocurrir desde la infancia o la infancia. Además, algunas personas con MEN2 tienen un mayor riesgo de tumores en la glándula suprarrenal y las glándulas paratiroides.	
<i>RUNX1</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	The cancer risks for individuals who have a <i>RUNX1</i> mutation are still being understood. However, individuals with a <i>RUNX1</i> mutation have a high risk to develop leukemia and may have a history of thrombocytopenia (low platelet counts). Cancer can occur at earlier ages in individuals with <i>RUNX1</i> mutations.	Todavía se comprenden los riesgos de cáncer para las personas que tienen una mutación <i>RUNX1</i> . Sin embargo, las personas con una mutación <i>RUNX1</i> tienen un alto riesgo de desarrollar leucemia y pueden tener antecedentes de trombocitopenia (recuento bajo de plaquetas). El cáncer puede ocurrir a edades más tempranas en individuos con mutaciones <i>RUNX1</i> .	July 2019
<i>SDHA</i>	hereditary paraganglioma-pheochromocytoma syndrome	el síndrome de paraganglioma-feocromocitoma hereditario	
	Paragangliomas are tumors that arise from neuroendocrine tissue (a type of nerve tissue). Pheochromocytomas are paragangliomas that arise from the adrenal glands. PGL/PCC can secrete hormones, which may cause a number of health problems. The risk for PGL/PCC can range from 50%-86%. Individuals with hereditary PGL/PCC syndrome may also be at risk for gastrointestinal stromal tumors (GISTs; tumors of the digestive tract), and cancers of the kidney or thyroid.	Los paragangliomas son tumores que surgen del tejido neuroendocrino (un tipo de tejido nervioso). Las feocromocitomas son paragangliomas que surgen de las glándulas suprarrenales. PGL / PCC puede secretar hormonas, lo que puede causar una serie de problemas de salud. El riesgo de PGL / PCC puede variar del 50% al 86%. Las personas con síndrome hereditario de PGL / PCC también pueden estar en riesgo de tumores del estroma gastrointestinal (GIST, tumores del tracto digestivo) y cánceres de riñón o tiroides.	July 2019
<i>SDHAF2</i>	hereditary paraganglioma-pheochromocytoma syndrome	el síndrome de paraganglioma-feocromocitoma hereditario	
	Paragangliomas are tumors that arise from neuroendocrine tissue (a type of nerve tissue). Pheochromocytomas are paragangliomas that arise from the adrenal glands. PGL/PCC can secrete hormones, which may cause a number of health problems. The risk for PGL/PCC can range from 50%-86%, but the risks may vary depending on which parent you inherited the mutation from. Individuals with hereditary PGL/PCC syndrome may also be at risk for gastrointestinal stromal tumors (GISTs;	Los paragangliomas son tumores que surgen del tejido neuroendocrino (un tipo de tejido nervioso). Las feocromocitomas son paragangliomas que surgen de las glándulas suprarrenales. PGL / PCC puede secretar hormonas, lo que puede causar una serie de problemas de salud. El riesgo de PGL / PCC puede variar del 50% al 86%, pero los riesgos pueden variar según el padre del que haya heredado la mutación. Las	July 2019

	tumors of the digestive tract), and cancers of the kidney or thyroid.	personas con síndrome hereditario de PGL / PCC también pueden estar en riesgo de tumores del estroma gastrointestinal (GIST, tumores del tracto digestivo) y cánceres de riñón o tiroides.	
<i>SDHB</i>	hereditary paraganglioma-pheochromocytoma syndrome	el síndrome de paraganglioma-feocromocitoma hereditario	
	Paragangliomas are tumors that arise from neuroendocrine tissue (a type of nerve tissue). Pheochromocytomas are paragangliomas that arise from the adrenal glands. PGL/PCC can secrete hormones, which may cause a number of health problems. The risk for PGL/PCC can range from 50%-86%. Individuals with hereditary PGL/PCC syndrome may also be at risk for gastrointestinal stromal tumors (GISTs; tumors of the digestive tract), and cancers of the kidney or thyroid.	Los paragangliomas son tumores que surgen del tejido neuroendocrino (un tipo de tejido nervioso). Las feocromocitomas son paragangliomas que surgen de las glándulas suprarrenales. PGL / PCC puede secretar hormonas, lo que puede causar una serie de problemas de salud. El riesgo de PGL / PCC puede variar del 50% al 86%. Las personas con síndrome hereditario de PGL / PCC también pueden estar en riesgo de tumores del estroma gastrointestinal (GIST, tumores del tracto digestivo) y cánceres de riñón o tiroides.	July 2019
<i>SDHC</i>	hereditary paraganglioma-pheochromocytoma syndrome	el síndrome de paraganglioma-feocromocitoma hereditario	
	Paragangliomas are tumors that arise from neuroendocrine tissue (a type of nerve tissue). Pheochromocytomas are paragangliomas that arise from the adrenal glands. PGL/PCC can secrete hormones, which may cause a number of health problems. The risk for PGL/PCC can range from 50%-86%. Individuals with hereditary PGL/PCC syndrome may also be at risk for gastrointestinal stromal tumors (GISTs; tumors of the digestive tract), and cancers of the kidney or thyroid.	Los paragangliomas son tumores que surgen del tejido neuroendocrino (un tipo de tejido nervioso). Las feocromocitomas son paragangliomas que surgen de las glándulas suprarrenales. PGL / PCC puede secretar hormonas, lo que puede causar una serie de problemas de salud. El riesgo de PGL / PCC puede variar del 50% al 86%. Las personas con síndrome hereditario de PGL / PCC también pueden estar en riesgo de tumores del estroma gastrointestinal (GIST, tumores del tracto digestivo) y cánceres de riñón o tiroides.	July 2019
<i>SDHD</i>	hereditary paraganglioma-pheochromocytoma syndrome	el síndrome de paraganglioma-feocromocitoma hereditario	
	Paragangliomas are tumors that arise from neuroendocrine tissue (a type of nerve tissue). Pheochromocytomas are paragangliomas that arise from the adrenal glands. PGL/PCC can secrete hormones, which may cause a number of health problems. The risk for PGL/PCC can range from 50%-86%, but the risks may vary depending on which parent you inherited the	Los paragangliomas son tumores que surgen del tejido neuroendocrino (un tipo de tejido nervioso). Las feocromocitomas son paragangliomas que surgen de las glándulas suprarrenales. PGL / PCC puede secretar hormonas, lo que puede causar una serie de problemas de salud. El riesgo de PGL / PCC puede	July 2019

	mutation from. Individuals with hereditary PGL/PCC syndrome may also be at risk for gastrointestinal stromal tumors (GISTs; tumors of the digestive tract), and cancers of the kidney or thyroid.	variar del 50% al 86%, pero los riesgos pueden variar según el padre del que haya heredado la mutación. Las personas con síndrome hereditario de PGL / PCC también pueden estar en riesgo de tumores del estroma gastrointestinal (GIST, tumores del tracto digestivo) y cánceres de riñón o tiroides.	
<i>SMAD4</i>	juvenile polyposis syndrome (JPS) and hereditary hemorrhagic telangiectasia (HHT)	el síndrome de poliposis juvenil (JPS) y telangiectasia hemorrágica hereditaria (HHT)	
	Individuals with JPS have increased risks for polyps in the gastrointestinal (GI) tract. The term "juvenile" refers to the type of polyp rather than to the age of onset of polyps. The risk for GI cancers in families with JPS ranges from 9-50%. Individuals with <i>SMAD4</i> mutations also have HHT, which can cause malformed blood vessels in many organs of the body.	Las personas con JPS tienen mayores riesgos de pólipos en el tracto gastrointestinal (GI). El término "juvenil" se refiere al tipo de pólipo más que a la edad de aparición de pólipos. El riesgo de cánceres gastrointestinales en familias con SPJ oscila entre el 9 y el 50%. Las personas con mutaciones <i>SMAD4</i> también tienen HHT, que puede causar vasos sanguíneos malformados en muchos órganos del cuerpo.	July 2019
<i>SMARCA4</i>	<i>No condition name – delete that sentence while uploading blurb</i>	<i>No condition name – delete that sentence while uploading blurb</i>	
	Different mutations in the <i>SMARCA4</i> gene can lead to different features and tumor risks. Certain mutations in <i>SMARCA4</i> have an increased risk for rhabdoid tumor predisposition syndrome (RTPS). Rhabdoid tumors are tumors of the soft tissue that most often occur in the kidney, brain, and nervous system but may be found in other soft tissues as well. Rhabdoid tumors are most common in infancy or childhood. Females with RTPS also have an increased risk for small cell carcinoma of the ovary. Other mutations in <i>SMARCA4</i> cause a condition called Coffin-Siris syndrome, which is associated with developmental delay, distinct facial features, low muscle tone, and malformation of certain organs at birth.	Diferentes mutaciones en el gen <i>SMARCA4</i> pueden conducir a diferentes características y riesgos tumorales. Ciertas mutaciones en <i>SMARCA4</i> tienen un mayor riesgo de síndrome de predisposición tumoral rabdoidea (RTPS). Los tumores rabdoidea son tumores del tejido blando que ocurren con mayor frecuencia en el riñón, el cerebro y el sistema nervioso, pero también se pueden encontrar en otros tejidos blandos. Los tumores rabdoidea son más comunes en la infancia o la niñez. Las mujeres con RTPS también tienen un mayor riesgo de carcinoma de células pequeñas del ovario. Otras mutaciones en <i>SMARCA4</i> causan una afección llamada síndrome de Coffin-Siris, que se asocia con retraso en el desarrollo, características faciales distintas, bajo tono muscular y malformación de ciertos órganos al nacer.	July 2019
<i>SMARCB1</i>	<i>No condition name – delete that sentence while uploading blurb</i>	<i>No condition name – delete that sentence while uploading blurb</i>	

	<p>Different mutations in the <i>SMARCB1</i> gene can lead to different features and tumor risks. Some mutations in <i>SMARCB1</i> cause a condition called schwannomatosis. Schwannomatosis increases an individual's risk to develop schwannomas (noncancerous (benign) tumors of nerve cells). Other mutations in <i>SMARCB1</i> cause rhabdoid tumor predisposition syndrome (RTPS). Rhabdoid tumors are tumors of the soft tissue that most often occur in the kidney, brain, and nervous system but may be found in other soft tissues as well. Rhabdoid tumors are most common in infancy or childhood. Certain mutations in <i>SMARCB1</i> cause a condition called Coffin-Siris syndrome, which is associated with developmental delay, distinct facial features, low muscle tone, and malformation of certain organs at birth.</p>	<p>Diferentes mutaciones en el gen <i>SMARCB1</i> pueden conducir a diferentes características y riesgos tumorales. Algunas mutaciones en <i>SMARCB1</i> causan una afección llamada schwannomatosis. La schwannomatosis aumenta el riesgo de un individuo de desarrollar schwannomas (tumores no cancerosos (benignos) de las células nerviosas). Otras mutaciones en <i>SMARCB1</i> causan el síndrome de predisposición tumoral rabdoidea (RTPS). Los tumores rabdoideos son tumores del tejido blando que ocurren con mayor frecuencia en el riñón, el cerebro y el sistema nervioso, pero también se pueden encontrar en otros tejidos blandos. Los tumores rabdoideos son más comunes en la infancia o la niñez. Ciertas mutaciones en <i>SMARCB1</i> causan una afección llamada síndrome de Coffin-Siris, que se asocia con retraso en el desarrollo, características faciales distintas, bajo tono muscular y malformación de ciertos órganos al nacer.</p>	July 2019
<i>SMARCE1</i>	increased risks for tumors	un mayor riesgo de tumores	
	<p>Individuals with a <i>SMARCE1</i> mutation have an increased risk to develop meningiomas (a type of tumor in the brain or spinal cord). However, exact lifetime risks are unknown.</p> <p>Additionally, some mutations in the <i>SMARCE1</i> gene have been found in individuals with Coffin-Siris syndrome. Individuals with this can have delayed development, abnormalities of the fingers or toes, or unique facial features. Most individuals with Coffin-Siris syndrome have a new mutation (de novo) that occurred at the time of conception. However, some inherit the mutation from an affected parent.</p>	<p>Las personas con una mutación <i>SMARCE1</i> tienen un mayor riesgo de desarrollar meningiomas (un tipo de tumor en el cerebro o la médula espinal). Sin embargo, los riesgos exactos de por vida son desconocidos.</p> <p>Además, se han encontrado algunas mutaciones en el gen <i>SMARCE1</i> en individuos con síndrome de Coffin-Siris. Las personas con esto pueden tener retraso en el desarrollo, anomalías en los dedos de manos y pies o características faciales únicas. La mayoría de las personas con síndrome de Coffin-Siris tienen una nueva mutación (de novo) que ocurrió en el momento de la concepción. Sin embargo, algunos heredan la mutación de un padre afectado.</p>	July 2019
<i>SPINK1</i>	increased cancer and pancreatitis risks	un mayor riesgo de cáncer y pancreatitis	

	Individuals with a <i>SPINK1</i> mutation may have an increased risk for chronic pancreatitis (inflammation of the pancreas). Pancreatitis may be a risk factor for pancreatic cancer.	Las personas con una mutación <i>SPINK1</i> pueden tener un mayor riesgo de pancreatitis crónica (inflamación del páncreas). La pancreatitis puede ser un factor de riesgo para el cáncer de páncreas.	July 2019
<i>STK11</i>	Peutz-Jeghers syndrome (PJS)	el síndrome de Peutz-Jeghers (PJS)	
	Individuals with PJS have a lifetime risk for colon cancer up to 39% and an increased risk for other types of GI cancers, like stomach and pancreatic cancer. Females have a 50% risk for breast cancer and have an increased risk for other cancers like ovarian, cervical and uterine cancer. Males and females with PJS also have an increased risk for other types of cancers. These cancers tend to occur at a young age. Additionally, children with PJS often have freckles on their lips, hands or fingers. These freckles are more densely clustered than common freckles and tend to fade with age.	Las personas con PJS tienen un riesgo de por vida de cáncer de colon de hasta el 39% y un mayor riesgo de otros tipos de cánceres gastrointestinales, como el cáncer de estómago y de páncreas. Las mujeres tienen un 50% de riesgo de cáncer de seno y tienen un mayor riesgo de otros tipos de cáncer como el de ovario, cervical y uterino. Los hombres y las mujeres con PJS también tienen un mayor riesgo de otros tipos de cáncer. Estos cánceres tienden a ocurrir a una edad temprana. Además, los niños con PJS a menudo tienen pecas en los labios, manos o dedos. Estas pecas están más densamente agrupadas que las pecas comunes y tienden a desvanecerse con la edad.	July 2019
<i>SUFU</i>	nevroid basal cell carcinoma syndrome (NBCCS)	el síndrome de carcinoma nevoide de células basales (NBCCS)	
	Males and females with NBCCS have a high risk to develop multiple basal cell skin cancers. These can occur in the teens or early adulthood, and tend to occur more often with age. Children with <i>SUFU</i> mutations are also at a risk to develop a brain tumor called a medulloblastoma. Radiation is a strong risk factor for skin cancers in individuals with NBCCS, and should be avoided in individuals who have a <i>SUFU</i> mutation.	Los hombres y las mujeres con NBCCS tienen un alto riesgo de desarrollar múltiples cánceres de piel de células basales. Estos pueden ocurrir en la adolescencia o en la edad adulta temprana, y tienden a ocurrir con mayor frecuencia con la edad. Los niños con mutaciones <i>SUFU</i> también corren el riesgo de desarrollar un tumor cerebral llamado meduloblastoma. La radiación es un factor de riesgo importante para los cánceres de piel en personas con NBCCS, y debe evitarse en personas que tienen una mutación <i>SUFU</i> .	July 2019
<i>TERC</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	Individuals with a <i>TERC</i> mutation may have minimal or no symptoms, whereas others, even in the same family, may have many symptoms. The most common health conditions that are seen are low blood counts and lung disease. There is also an increased risk of myelodysplastic syndrome (MDS) and leukemia. More rarely, liver disease or other	Las personas con una mutación <i>TERC</i> pueden tener síntomas mínimos o ningún síntoma, mientras que otros, incluso en la misma familia, pueden tener muchos síntomas. Las condiciones de salud más comunes que se observan son recuentos sanguíneos bajos y enfermedad	July 2019

	cancers, such as cancer of the head/neck region or skin cancer, can occur. Early onset gray hair may also be seen.	pulmonar. También existe un mayor riesgo de síndrome mielodisplásico (SMD) y leucemia. Más raramente, puede ocurrir enfermedad hepática u otros cánceres, como cáncer de la región de la cabeza / cuello o cáncer de piel. También se pueden ver canas de inicio temprano.	
<i>TERT</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	Individuals who carry a <i>TERT</i> genetic mutation may have minimal or no symptoms, whereas others, even in the same family, may have many symptoms. The most common health conditions that are seen are low blood counts and lung disease. There is also an increased risk of myelodysplastic syndrome and leukemia. More rarely, liver disease or other cancers, such as cancer of the head and neck region or skin cancer, can occur. Early onset gray hair may also be seen.	Las personas que portan una mutación genética <i>TERT</i> pueden tener síntomas mínimos o nulos, mientras que otros, incluso en la misma familia, pueden tener muchos síntomas. Las condiciones de salud más comunes que se observan son recuentos sanguíneos bajos y enfermedad pulmonar. También existe un mayor riesgo de síndrome mielodisplásico y leucemia. Más raramente, puede ocurrir enfermedad hepática u otros tipos de cáncer, como cáncer de la región de la cabeza y el cuello o cáncer de piel. También se pueden ver canas de inicio temprano.	July 2019
<i>TMEM127</i>	hereditary paraganglioma-pheochromocytoma syndrome	el síndrome de paraganglioma-feocromocitoma hereditario	
	Paragangliomas are tumors that arise from neuroendocrine tissue (a type of nerve tissue). Pheochromocytomas are paragangliomas that arise from the adrenal glands. PGL/PCC can secrete hormones, which may cause a number of health problems. The lifetime risk for PGL/PCC ranges between 50%-86%. Individuals with hereditary PGL/PCC syndrome may also be at risk for gastrointestinal stromal tumors (GISTs; tumors of the digestive tract), and cancers of the kidney or thyroid.	Los paragangliomas son tumores que surgen del tejido neuroendocrino (un tipo de tejido nervioso). Las feocromocitomas son paragangliomas que surgen de las glándulas suprarrenales. PGL / PCC puede secretar hormonas, lo que puede causar una serie de problemas de salud. El riesgo de por vida de PGL / PCC oscila entre 50% -86%. Las personas con síndrome hereditario de PGL / PCC también pueden estar en riesgo de tumores del estroma gastrointestinal (GIST, tumores del tracto digestivo) y cánceres de riñón o tiroides.	July 2019
<i>TP53</i>	Li-Fraumeni syndrome (LFS)	el síndrome de Li-Fraumeni (LFS)	
	LFS is primarily associated with breast cancer, brain tumors, adrenocortical tumors, sarcomas and leukemia. Males and females with LFS have up to a 90% chance of developing cancer by the age of 60 years. Individuals with LFS may also have an increased risk of other cancers. These cancers can occur as early as infancy and childhood.	LFS se asocia principalmente con cáncer de mama, tumores cerebrales, tumores adrenocorticales, sarcomas y leucemia. Los hombres y las mujeres con LFS tienen hasta un 90% de posibilidades de desarrollar cáncer a la edad de 60 años. Las personas con LFS también pueden tener un mayor riesgo de otros tipos de cáncer. Estos	July 2019

		cánceres pueden ocurrir ya en la infancia y la niñez.	
<i>TSC1</i>	tuberous sclerosis complex (TSC)	complejo de esclerosis tuberosa (TSC)	
	TSC is an extremely variable disease that results in benign tumors forming throughout the body. The most common benign tumors occur in the skin, brain, kidneys, lungs, and heart. Although these tumors are benign, they can interfere with normal organ function and cause a range of health problems. Additionally, individuals with TSC do have an increased risk for kidney cancer.	El TSC es una enfermedad extremadamente variable que produce tumores benignos que se forman en todo el cuerpo. Los tumores más comunes ocurren en la piel, el cerebro, los riñones, los pulmones y el corazón. Aunque estos tumores son benignos, pueden interferir con la función normal de los órganos y causar una variedad de problemas de salud. Además, las personas con TSC tienen un mayor riesgo de cáncer de riñón.	July 2019
<i>TSC2</i>	tuberous sclerosis complex (TSC)	complejo de esclerosis tuberosa (TSC)	
	TSC is an extremely variable disease that results in benign tumors forming throughout the body. The most common tumors occur in the skin, brain, kidneys, lungs, and heart. Although these tumors are benign, they can interfere with normal organ function and cause a range of health problems. Additionally, individuals with TSC do have an increased risk for kidney cancer.	El TSC es una enfermedad extremadamente variable que produce tumores benignos que se forman en todo el cuerpo. Los tumores más comunes ocurren en la piel, el cerebro, los riñones, los pulmones y el corazón. Aunque estos tumores son benignos, pueden interferir con la función normal de los órganos y causar una variedad de problemas de salud. Además, las personas con TSC tienen un mayor riesgo de cáncer de riñón.	July 2019
<i>XRCC2</i>	increased cancer risks	un mayor riesgo de cáncer	
	The cancer risks for individuals who have an <i>XRCC2</i> mutation are still being understood. However, females with one <i>XRCC2</i> mutation may have an increased risk for breast cancer. When an individual inherits two <i>XRCC2</i> mutations (one from each parent), this causes a syndrome called Fanconi Anemia (FA). FA is associated with physical abnormalities, childhood leukemia, and other cancers.	Todavía se comprenden los riesgos de cáncer para las personas que tienen una mutación <i>XRCC2</i> . Sin embargo, las mujeres con una mutación <i>XRCC2</i> pueden tener un mayor riesgo de cáncer de seno. Cuando un individuo hereda dos mutaciones <i>XRCC2</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome llamado Anemia de Fanconi (FA). La FA está asociada con anomalías físicas, leucemia infantil y otros tipos de cáncer.	July 2019
<i>VHL</i>	Von Hippel-Lindau syndrome (VHL)	el síndrome de von Hippel-Lindau (VHL)	
	VHL is primarily associated with tumors in the brain, spinal cord, retina, and adrenal glands, as well as cancer in the kidneys and pancreas. Almost all individuals with VHL develop a tumor by age 65 years. About 70% of	La VHL se asocia principalmente con tumores en el cerebro, la médula espinal, la retina y las glándulas suprarrenales, así como con el cáncer en los riñones y el páncreas. Casi	July 2019

	individuals with VHL develop retinal tumors and about 40% of individuals develop kidney cancer. These tumors and cancers tend to occur at a younger age starting as early as childhood.	todas las personas con VHL desarrollan un tumor a la edad de 65 años. Alrededor del 70% de las personas con VHL desarrollan tumores retinianos y alrededor del 40% de las personas desarrollan cáncer de riñón. Estos tumores y cánceres tienden a ocurrir a una edad más temprana a partir de la infancia.	
<i>WRN Het</i>	a risk for Werner syndrome	un riesgo para el síndrome de Werner	
	<p>The cancer risks for individuals who carry a single <i>WRN</i> mutation are still being understood.</p> <p>When an individual inherits two <i>WRN</i> mutations (one from each parent), this causes a syndrome called Werner syndrome. Werner syndrome is characterized by premature aging (loss and graying of hair, hoarseness, and osteoporosis) and an increased risk for thyroid cancer and heart attacks.</p>	<p>Los riesgos de cáncer para las personas que portan una sola mutación <i>WRN</i> todavía se están entendiendo.</p> <p>Cuando un individuo hereda dos mutaciones <i>WRN</i> (una de cada padre), esto causa un síndrome llamado síndrome de Werner. El síndrome de Werner se caracteriza por el envejecimiento prematuro (pérdida y encanecimiento del cabello, ronquera y osteoporosis) y un mayor riesgo de cáncer de tiroides y ataques cardíacos.</p>	July 2019
<i>WT1</i>	increased tumor risks	un mayor riesgo de tumores	
	Individuals with a <i>WT1</i> mutation have an increased risk to develop a kidney tumor, called "Wilms tumor," that typically occurs in childhood. Some mutations in the <i>WT1</i> gene can also cause additional features such as renal problems, ambiguous genitalia, intellectual disability, or other tumor risks.	Las personas con una mutación <i>WT1</i> tienen un mayor riesgo de desarrollar un tumor renal, llamado "tumor de Wilms", que generalmente ocurre en la infancia. Algunas mutaciones en el gen <i>WT1</i> también pueden causar características adicionales como problemas renales, genitales ambiguos, discapacidad intelectual u otros riesgos tumorales.	July 2019