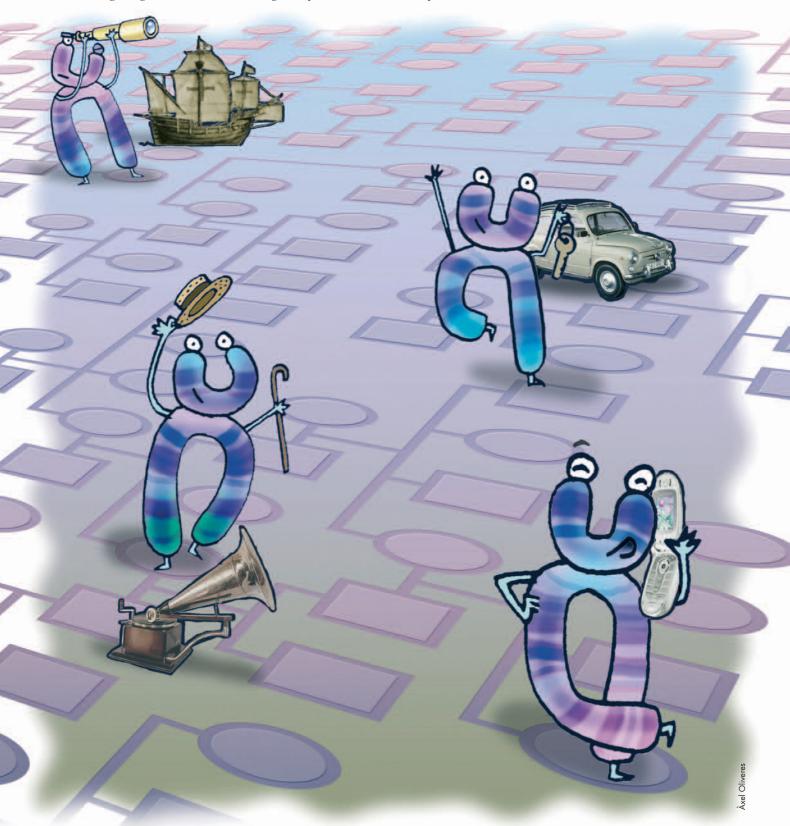
Hablemos de...

Consejo genético en el cáncer colorrectal hereditario: aspectos éticos

Montserrat Andreu y Xavier Bessa

Servicio de Digestología. Sección de Gastroenterología. Hospital del Mar. Barcelona. España.



Puntos clave

El consejo genético es un proceso que permite ofrecer asesoramiento sobre el riesgo de cáncer hereditario a las personas con historia personal o familiar que sugiere riesgo de un desorden genético, con el fin de prevenir la enfermedad o actuar de forma temprana.

El consejo genético debe ofrecer una atención continuada a las familias con enfermedades hereditarias y debe disponer de los medios necesarios para dar resultados genéticos fiables y con una correcta interpretación, manteniendo siempre los principios bioéticos de autonomía, justicia, no maledicencia y beneficencia.

El consejo genético no siempre comporta la realización del análisis genético, una vez valorado el riesgo individual puede no estar indicada la realización de un diagnóstico genético.

El conocimiento de los antecedentes personales y familiares, de por lo menos 3 generaciones, permiten establecer el riesgo relativo de presentar un cáncer colorrectal.

El consentimiento informado es imprescindible para la obtención de cualquier análisis genético, que ha de ser siempre voluntario.

En la actualidad sabemos que la herencia puede contribuir al desarrollo de algunos tipos de cáncer, entre los que destacan los de mama, ovario, próstata y colorrectal. El 20-30% de los casos de cáncer colorrectal (CCR) tiene una potencial causa hereditaria, y el 3-5% de los casos ocurre dentro de síndromes familiares bien definidos genéticamente. La posibilidad de realizar pruebas genéticas a las personas afectadas y a los familiares en situación de riesgo permite confirmar el diagnóstico o identificar la enfermedad de forma temprana. Siempre que se considere necesario llevar a cabo un estudio genético será preciso que el paciente reciba previamente consejo ge-

La herencia puede contribuir al desarrollo de algunos tipos de cáncer. El 20-30% de los casos de cáncer colorrectal tiene una potencial causa hereditaria y el 3-5% de los casos ocurre dentro de síndromes familiares bien definidos ge-

néticamente.

nético individualizado y se requiere la obtención del consentimiento informado, para prevenir y minimi-

zar los problemas que se pueden derivar del conocimiento de una enfermedad hereditaria, como el impacto emocional o las dudas sobre posibles conflictos sociolaborales.

Las unidades de consejo genético deben ofrecer una atención continuada a las familias con enfermedades hereditarias, que asegure un proceso informativo correcto, que disponga de los medios necesarios para dar resultados genéticos fiables y con una correcta interpretación, man-

teniendo siempre los principios bioéticos de autonomía, justicia, no maledicencia y beneficencia.

Consejo genético

El consejo genético es el proceso mediante el cual se informa a los pacientes y a sus familiares del riesgo de un desorden genético que puede predisponerlos a desarrollar una enfermedad, y permite informar sobre la manera de prevenir o mejorar la enfermedad y ofrecer la ayuda necesaria para que las familias en situación de riesgo decidan libremente sobre la conducta a seguir. Esto se lleva a cabo mediante entrevistas que permiten:

- a) Dar a conocer el diagnóstico de la enfermedad que presenta el afectado, el curso probable de la enfermedad y el tratamiento disponible.
- b) Valorar el riesgo que tienen los familiares de presentar esta enfermedad, mediante una recopilación cuidadosa del árbol genealógico:
- Obtención de la historia personal de la enfermedad.
- Obtención de la historia familiar de cáncer, de por lo menos 3 generaciones, el tipo de tumores, la edad de diagnóstico, el número de familiares afectados y la raza de la familia. Este aspecto es el componente esencial en el análisis del riesgo hereditario.
- Obtención de los informes médicos de los familiares afectados, lo que nos permitirá confirmar los datos recogidos.

Mediante el consejo genético se informa a los pacientes y a sus familiares del riesgo de desarrollar una enfermedad dependiente de alteraciones en su genoma.

El consejo genético permite ofrecer información sobre la manera de prevenir o mejorar la enfermedad y dar la ayuda necesaria para que las familias en situación de riesgo decidan libremente sobre la conducta a seguir.

- c) Proporcionar información sobre el riesgo personal y familiar de presentar la enfermedad, los métodos de que se dispone para la detección temprana y la prevención.
- d) Ayudar en la toma de decisiones sobre la mejor vía de actuación, considerando el riesgo, los deseos y los principios éticos y religiosos de la familia.
 - e) Ofrecer soporte psicológico cuando se produzcan secuelas emocionales y psicológicas ante el conocimiento de la presencia de la enfermedad hereditaria.
 - f) Detallar el seguimiento del paciente afectado y de los familiares en situación de riesgo.

El consejo genético deberán realizarlo uno o varios profesionales preparados. Es necesario llevar a cabo visitas individualizadas para ofrecer, en cada caso, la información sobre el riesgo existente, los resultados obtenidos y el seguimiento que se debe realizar. Los conocintos genéticos son aún limitados, la interpretación de los

mientos genéticos son aún limitados, la interpretación de los resultados de los análisis es compleja y pueden tener implicaciones sociofamiliares que los hacen distintos a los estudios convencionales. El consejo genético no siempre comporta la realización del análisis genético, ya que una vez valorado el riesgo individual puede no estar indicada la realización de un diagnóstico genético^{1,2}.

Consejo genético en el cáncer colorrectal

El 20-30% de los casos de CCR tiene una potencial causa hereditaria y el 3-5% de los casos ocurre dentro de síndromes familiares bien definidos genéticamente, como la poliposis adenomatosa familiar (PAF), la poliposis juvenil (PJ), el síndrome de Peutz Jeghers (SPJ) y el CCR hereditario no asociado a poliposis (CCHNP). Todos estos síndromes presentan una herencia autosómica dominante y en la actualidad se sabe cuáles son los genes causantes^{3,4}. De todos ellos, la PAF y el CCHNP son los más frecuentes. Hay diversos estudios que demuestran la eficacia del cribado de los familiares en situación de riesgo dentro de las familias afectadas de estos síndromes, en tanto que reduce la mortalidad por $CCR^{5,6}$.

Debemos disponer de unos criterios que nos permitan identificar los casos susceptibles de consejo genético en el CCR. El conocimiento de los antecedentes personales y familiares, de por lo menos 3 generaciones, permiten establecer el riesgo relativo de presentar un CCR⁷.

El consejo genético debe dar a conocer el diagnóstico de la enfermedad, valorar el riesgo de los familiares, mediante obtención de la historia familiar detallada de cáncer, y proporcionar información sobre el riesgo personal y familiar.

La información
ofrecida en el consejo
genético debe ayudar
en la toma de decisiones,
ofrecer soporte psicológico, y detallar el seguimiento del paciente afectado
y de los familiares en
riesgo.

En todas estas situaciones es preciso realizar consejo genético y valorar la necesidad de realizar un análisis genético:

- Diagnóstico de CCR antes de los 45 años.
- Diagnóstico de tumores sincrónicos o metacrónicos de CCR y/o tumores de la esfera del CCHNP (endometrio, estómago, ovario, páncreas, útero, pelvis renal, tracto biliar, glioblastomas o intestino delgado).
- Antecedentes de 2 o más casos de CCR o tumores de la esfera del CCHNP en familiares de primer grado, uno de ellos de menos de 50 años.
 - CCR y antecedentes de 2 o más casos de CCR o tumores de la esfera del CCHNP en familiares de primer o segundo grado.
 - CCR con características histológicas que aumenten el riesgo de inestabilidad de microsatélites (infiltración tumoral por linfocitos, tumores mucinosos, en anillo de sello y medulares) y diagnosticados antes de los 60 años⁸.
- Diagnóstico de adenomas colorrectales antes de los 40 años.
- Historia personal de PAF o en familiares de primer grado.

Principios éticos del consejo genético

Están basados en el informe Belmont del 30 de septiembre de 1978⁹, que definió los principios éticos y las orientaciones para la protección de humanos en la investigación biomédica y que definen los principios éticos mínimos y fundamentales:

- Principio de autonomía o de respeto a las personas. Reconoce que los individuos deben ser tratados como agentes autónomos y que tienen capacidad para deliberar y actuar en consecuencia. Este principio es básico en las situaciones relacionadas con los estudios genéticos, ya que un individuo perfectamente informado y con capacidad de tomar decisiones puede decidir si quiere o no realizar y conocer los resultados de un estudio genético. De este principio ético deriva un procedimiento práctico, que es el consentimiento informado que demuestra que se ha aplicado el principio de autonomía.
- Principio de beneficencia. Se trata de ofrecer únicamente consejo genético y análisis genéticos cuando se conozca que los beneficios del estudio sobrepasan los riesgos y que los resultados mejorarán el bienestar del individuo.
- Principio de maledicencia. Proteger a los individuos de daños de algún tipo, derivados del consejo genético, como pueden ser el daño psicológico, la alteración de las relaciones familiares o poner en peligro la situación laboral, escolar, de seguros de vida o médicos.
- Principio de justicia. Se basa en el principio "dar a cada uno su derecho", que aplicado a la sanidad significa que frente a situaciones iguales, todas las personas tienen derecho a iguales tratamientos.

Estos principios, que uno a uno son muy clarificadores, en ocasiones pueden entrar en conflicto, como puede ser el beneficio individual respecto al beneficio de terceros, o el derecho de autonomía respecto al derecho de beneficencia.

En la actualidad se dispone de unas directrices, que son de obligada aplicación en el consejo genético, elaboradas por el International Council for Organizations of Medical Sciences (ICOMS)¹⁰ y el Consejo Europeo (Counsel of Europe: Convention on Human Rights and Biomedicine)¹¹:

- Informar sobre la enfermedad al individuo afectado y a su familia.
- Detallar las implicaciones de un estudio genético, especialmente sobre el impacto emocional.
- Preservar la integridad familiar y confidencialidad ofreciendo la información individualizada.
- Proteger la privacidad de los individuos y de la familia de intrusiones injustificadas (escuelas, aseguradoras, empresas).
- Procurar no influir y respetar las decisiones de los pacientes afectados o de su familia.
- Contactar con la familia ante nuevos conocimientos que permitan mejorar los resultados genéticos.

Cuando se considere que alguna información puede beneficiar a terceros, se debe obtener el consentimiento de este individuo. Sin embargo, la confidencialidad puede ignorarse bajo ciertas circunstancias; por ejemplo, cuando no revelar la información personal puede ocasionar daño a terceros. La mejor forma de prevenir conflictos surgidos de los estudios genéticos es ofrecer asesoramiento genético previo y explicar sus consecuencias.

Análisis genético. Principios generales

Los análisis genéticos únicamente deben realizarse en el contexto de una unidad de consejo genético, previo consentimiento informado, y siempre que:

- El individuo tenga una historia familiar con elevada agregación compatible con un síndrome de predisposición hereditaria al cáncer o cáncer diagnosticado en edad temprana.
- Los resultados del análisis genético puedan interpretarse con fiabilidad.
- Los resultados de los análisis genéticos modifiquen el tratamiento clínico del individuo y de sus familiares de primer grado en situación de riesgo¹².

Los
análisis genéticos
únicamente deben realizarse cuando los resultados del análisis genético puedan ser interpretados con
fiabilidad; cuando los resultados de los análisis genéticos
modifiquen el tratamiento clínico del individuo y de sus
familiares en situación
de riesgo.

Además, siempre serán voluntarios y precedidos de información sobre el propósito y posibles

beneficios, riesgos y limitaciones de los resultados. La información de los resultados se dará a la persona en estudio. Si existe tratamiento o prevención de la enfermedad se tendrá que ofrecer con la mínima demora. Se podrán utilizar los resultados del cribado y análisis genético, en forma anónima, con finalidades epidemiológicas, siempre que se notifique a los interesados. Los resultados no podrán ser revelados sin el consentimien-

Confidencialidad y revelación de los resultados del análisis genético

Los

resultados

de los análisis

genéticos deben

guardarse en es-

tricta confiden-

cialidad.

- Los resultados de los análisis han de ser informados oralmente y por escrito únicamente al individuo al que se le haya practicado.
- El deseo de no conocer los resultados genéticos tendrá que ser respetado.
- Los resultados que se prevea que puedan ser causa de graves daños psicológicos o sociales podrán ser temporalmente retenidos.
- El responsable del consejo genético puede ejercer su

opinión sobre cuando una persona está en condiciones de recibir la información.

to del individuo.

- Si la persona afectada decide tener descendencia se deberá recomendar que explique la enfermedad a su pareja.
- Se ha de informar a los individuos afectados que los resultados pueden ser útiles para sus familiares.
- La información sobre síntomas de la enfermedad pueden ser revelados como parte de la información médica de un paciente, de acuerdo con la ley y prácticas de cada país¹³.

Consentimiento informado

El consentimiento informado es imprescindible para la obtención de cualquier análisis genético, ha de ser siempre voluntario y ha de solicitarse dentro de un proceso de información oral y escrita clarificador que recoja las directrices de la Unión Europea sobre la actuación de datos personales¹⁴ y debe contener los siguientes puntos:

- Información sobre el análisis genético específico que se va a efectuar.
- Implicaciones del resultado, tanto positivo como negativo, para el individuo y la familia.
- Posibilidad de que el resultado no sea informativo.

Cada país dispone de leyes propias sobre la protección de los datos personales. En España, en diciembre de 1999, se publicó la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales.

- Eficiencia del análisis genético que se va a realizar.
- Alternativas al análisis genético.
- Riesgo de transmitir la alteración genética a la descendencia.
- Potenciales beneficios y riesgos, implicaciones sociales y psicológicas.
- Compromiso de respetar cualquier decisión que tome el enfermo o la familia.
- Confidencialidad y anonimato de los resultados.
- Importancia de compartir los resultados del análisis genético con los familiares en situación de riesgo.

Aspectos legales de los estudios genéticos

Las implicaciones legales de los estudios genéticos están empezando a emerger. Existen algunos aspectos que deben estar legalizados, como el deber de los clínicos de identificar síndromes hereditarios, además de informar a los pacientes y familiares en situación de riesgo, mantener la privacidad y guardar los resultados de los análisis genéticos en estricta confidencialidad.

Cada país dispone de leyes propias sobre la protección de los datos personales. En España, en diciembre de 1999 se publicó la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPD)¹⁵. Los apartados siguientes son los más relevantes, ya que consideran los estudios genéticos:

- Los datos contenidos en los registros de tumores y los análisis genéticos se consideran como nivel C de protección, o datos de protección especial, por ser datos de carácter personal que hacen referencia a la salud de las personas y, por lo tanto, sólo podrán ser recaptados, tratados y cedidos cuando, por razones de interés general, así lo disponga una ley o el afectado consienta expresamente. No obstante, podrán ser objeto de tratamiento los datos de carácter personal, cuando sean necesarios para la prevención o para el diagnóstico y tratamiento médico, la prestación de asistencia o la gestión de servicios sanitarios, siempre que este tratamiento de los datos lo efectúe un profesional sanitario sujeto al secreto profesional o por otra persona sujeta, asimismo, a una obligación equivalente al secreto.

ser comunicados a un tercero con el previo La centralización consentimiento del interesado. Únicade la información de las mente no será necesario: a) Cuando la cesión esté autorizada en una ley. b) Cuando se trate de datos recogi-

> c) Cuando la cesión se produzca entre administraciones públicas y tenga por objeto el tratamiento posterior de

y científicos. d) Cuando la cesión de los datos de carácter personal relativos a la salud sea necesaria para solucionar una urgencia que requiera acceder a un fichero o para realizar los estudios epidemiológicos en los términos establecidos en la legislación sobre sanidad estatal o autonómica.

- Los datos de carácter personal sólo podrán

dos de fondos accesibles al público.

los datos con fines históricos, estadísticos

Una vez identificada la familia con un síndrome hereditario definido, debe disponerse de una organización que asegure el seguimiento y tratamiento profiláctico, de por vida, de los individuos afectados y el cribado y análisis genético de los miembros de la familia en situación de riesgo. La centralización de la información sobre estas familias en registros regionales y nacionales ofrecen la mejor garantía sobre esta continuidad y, además, pueden facilitar la investigación cooperativa.

familias con un síndrome hereditario definido, en registros regionales y nacionales, ofrecen la mejor garantía sobre el seguimiento y tratamiento profiláctico, de por vida, de los individuos afectados y el cribado y análisis genético de los miembros de la familia en situación de riesgo y, además, pueden facilitar la investigación cooperativa.

Bibliografía



- ImportanteMuy importante
 - Ensayo clínico controlado
 - Epidemiología
- 1. Lynch HT, Lynch J. Genetic counseling for hereditary cancer. Oncology (Huntingt). 1996;10:27-34.
- Ciarleglio LJ, Bennett RL, Williamson J, Mandell JB, Marks JH. Genetic
- counseling throughout the life cycle. J Clin Invest. 2003;112:1280-6. Kinzler K, Vogelstein B. Lessons from hereditary colorectal cancer. Cell.
- 4. Miyaki M, Konishi M, Tanaka K, Kikuchi-Yanoshita R, Muraoka M, Yasuno M, et al. Germline mutation of MSH6 as the cause of hereditary nonpolyposis colorectal cancer. Nat Genet. 1997;17:271-2.
- Ounlop MG, British Society for Gastroenterology, Association of Coloproctology for Great Britain and Ireland. Guidance on large bowel surveillance for people with two first degree relatives with colorectal cancer or one first degree relative diagnosed with colorectal cancer under 45 years. Gut. 2002;51 Suppl 5:V17-20.

- 6. Jarvinen HJ, Aarnio M, Mustonen H, Aktan-Collan K, Aaltonen LA, Peltomaki P, et al. Controlled 15-year trial on screening for colorectal cancer in families with hereditary nonpolyposis colorectal cancer. Gastroenterology. 2000;118:829-34.
- Fuchs C, Giovannucci E, Colditz G, et al. A prospective study of family history and the risk of colorectal cancer. N Engl J Med. 1994;331:1669-74.
- 8. Jarvinen HJ. Genetic testing for polyposis: practical and ethical aspects. Gut. 2003;52 Suppl 2:ii19-22.
- Informe Belmont del 30 de septiembre de 1978. (Department of Health Education and Welfare) DNEW publication No. (OS) 78-0012
- Council for International Organizations of Medical Sciences. International ethical guidelines for biomedical research involving human subjects. Bull Med Ethics. 2002;182:17-23.
- Council of Europe. Convention for Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with Regard to the Application of Biology and Biomedicine: Convention of Human Rights and Biomedicine. Kennedy Inst Ethics J. 1997;7:277-90.
- Statement of the American Society of Clinical Oncology: genetic testing for cancer susceptibility, Adopted on February 20, 1996. J Clin Oncol. 1996;14:1730-40.
- 13. Anderlik MR, Rothstein MA. Privacy and confidentiality of genetic information: what rules for the new science? Ann Rev Genomics and Human Genetics. 2001;2:401-33.
- 14. Directive 95/46/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995 on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data. Official Journal of the European Communities of 23 November 1995 No L. 281 p. 31.

 15. Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPD). BOE 14 de Diciembre
- de 1999; p. 7505.

Su mejor fuente de consulta

MEDICINA

MEDICINA DE FAMILIA Y COMUNITARIA MEDICINA GENERAL **CARDIOVASCULAR** CIRUGÍA **CUIDADOS INTENSIVOS** DERMATOLOGÍA DIAGNÓSTICO POR IMAGEN **ENDOCRINOLOGÍA FISIOTERAPIA** GASTROENTEROLOGÍA **GERIATRÍA GINECOLOGÍA HEMATOLOGÍA INFECCIOSAS** MEDICINA INTERNA MEDICINA PREVENTIVA NEUMOLOGÍA NEUROLOGÍA **ONCOLOGÍA OSTEOARTICULAR**

> **ENFERMERÍA FARMACIA ODONTOLOGÍA**

PEDIATRÍA PSIQUIATRÍA









www.doyma.es





Suscríbase o solicítenos información gratuita a través de nuestro Teléfono de Atención al Cliente

> 900 345 345 o e-mail suscripciones@doyma.es



CREAT HALLS CONTROLLED MEDITAL CONTROLLED CO

Licenciado por: TAKEDA CHEMICAL IN

TAKEDA CHEMICAL INDUSTRIES LTD.

Los datos personales necesarios para poderle entregar este material promocional están recogidos en un fichero cuyo responsable es Almiral Prodesfarma, S.A. que los utilizará para la pestión comercial únicamente interna. Usted puede ejercitar los deverbos de acceso, rectificación, cancelación y oposición simplemente escribiendo a Almirall Prodesfarma, S.A., Ronda General Mitre, 151, 08022 Barcelona.

Próximo número



OGIA CONTINUADA Mayo-Junio 2005, Volumen 4, Número 3



Actualización Hemorragia digestiva variceal

Fisiopatología de la hemorragia por varices Àngels Escorsell y Jaume Bosch

Tratamiento del episodio agudo Joan Genescà

Prevención de la recidiva hemorrágica Rosa M.ª Morillas y Ramon Planas

Tratamiento de las varices gástricas José María Palazón y Enrique de Madaria



Implicaciones clínicas de la investigación básica

Lexipafant en la Pancreatitis Aguda grave Miguel Pérez-Mateo y Juan F. Martínez

El lugar en terapéutica de....

Abordaje psicológico y psiquiátrico en la enfermedad intestinal inflamatoria Ángela Vidal-Hagemeijer, Esther Gómez y Julián Panés

La terapia del futuro

Aumento selectivo del óxido nitrico intrahepátic en el tratamiento de la hipertensión portal Agustín Albillos

Ensayos clínicos y práctica clínica

Optimización del tratamiento endoscópico de la hemorragia por úlcera péptica Jaume Boadas, Jordi Ortiz y Marta Piqueras

Prevención de...

El carcinoma hepatocelular Félix Alegre y Bruno Sangro

Ventana a otras especialidades

Panorámica actual de la psoriasis José Bañuls e Isabel Belinchón



Hablemos de...

Mobbing
Teresa Miguel y Luis Javier Sanz