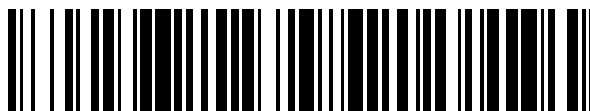


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 368 862**

51 Int. Cl.:
C12Q 1/68 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09151141 .0**
96 Fecha de presentación: **22.01.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2210954**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.07.2010**

54 Título: **DETERMINACIÓN DEL GRADO DE METILACIÓN DE ADN.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.11.2011

73 Titular/es:
**HEINRICH-HEINE-UNIVERSITÄT DÜSSELDORF
UNIVERSITÄTSSTRASSE 1
40225 DÜSSELDORF, DE**

72 Inventor/es:
Santourlidis, Dr. rer. nat. Simeon

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 368 862 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Determinación del grado de metilación de ADN

5 La invención se encuentra dentro del campo de la epigenética, especialmente de la metilación de ADN. Proporciona un procedimiento de amplificación para la detección de modificaciones epigenéticas que son relevantes para el diagnóstico clínico. Además se proporcionan cebadores específicos para este procedimiento de amplificación.

10 Los mecanismos epigenéticos provocan modificaciones de la expresión génica, que no van acompañadas de una modificación de la secuencia codificante de los genes, sin embargo por ejemplo pueden transmitirse de manera mitótica. Los patrones de metilación de ADN se transmiten de manera acoplada a la replicación de la célula madre a las células hijas. Por consiguiente se garantiza la transmisión hereditaria de la información epigenética. En eucariotas superiores, la metilación de ADN representa, junto al silenciamiento asociado a ARN y la modificación de histonas, el mecanismo epigenético mejor estudiado (Serman *et al.*, Coll Antropol. 2006; 30(3):665-71).

15 El genoma humano tiene en una célula sana diferenciada un patrón de metilación de ADN específico y en gran medida invariable que contribuye de manera y modo decisivo en la expresión génica. Según esto están sin metilar regiones genómicas con función reguladora para la transcripción en muchos casos, mientras que están metiladas secciones genómicas sin actividad transcripcional.

La metilación de ADN tiene lugar en los restos de citosina del ácido nucleico y preferentemente en dinucleótidos con una secuencia citosina-guanina (CpG). La modificación de bases más importante en eucariotas es la metilación en la posición 5' de la citosina.

20 En una célula tumoral, que se caracteriza entre otras cosas por una elevada tasa de proliferación, una expresión génica modificada y anomalías cromosómicas, el patrón de metilación genómico es aberrante (Schulz, DNA methylation in urological malignancies. Int J Oncol. 1998; 151-67). En muchas publicaciones pertinentes de esta especialidad se sostiene de manera unánime la opinión de que estas modificaciones epigenéticas albergan un potencial inmenso, relevante de manera diagnóstica y pronóstica, cuya evaluación puede conducir a procedimientos modernos de la detección temprana, pronóstico y seguimiento del cáncer.

25 Dado que, sin embargo, en caso de tejido tumoral se producen anomalías cromosómicas, es decir este tejido en comparación con el tejido sano presenta una dotación genómica distinta, el problema básico consiste en determinar una metilación de ADN aberrante de este tipo no sólo de manera cualitativa, sino también de manera cuantitativa y normalizada. Sólo una determinación de permite una comparación directa de dos muestras de las cuales una presenta posiblemente anomalías cromosómicas.

30 Este objetivo se consigue según la invención mediante el procedimiento según la reivindicación 1, así como mediante los desarrollos y perfeccionamientos ventajosos de las reivindicaciones subordinadas. La presente invención proporciona para resolver estos problemas procedimientos para determinar la metilación de ADN normalizada y procedimientos para determinar el grado de metilación de ADN relativo entre al menos dos muestras.

35 En un primer aspecto se da a conocer un procedimiento para determinar el grado de metilación de ADN normalizado, que comprende las etapas: a) determinar cuantitativamente la presencia de un transposón o fragmento del mismo en un ADN; b) determinar cuantitativamente la existencia de al menos una C metilada diferencial de un dinucleótido CpG del transposón o fragmento del mismo; y c) determinar el grado de metilación de ADN normalizado a través de los valores determinados en las etapas a) y b).

40 Según esto, la presente invención usa la observación sorprendente de que el grado de metilación del transposón distribuido aleatoriamente por todo el genoma puede considerarse como representativo para el grado de metilación de todo el genoma. El principio de la invención se basa en determinar en una primera etapa cuantitativamente la presencia de un transposón (o fragmento del mismo) en una ADN de por ejemplo una muestra y determinar en una etapa adicional cuantitativamente la presencia de al menos una citosina metilada diferencial de un dinucleótido CpG del mismo transposón (o fragmento del mismo) en el mismo ADN. A través de la proporción de los valores determinados puede determinarse entonces un grado de metilación de ADN normalizado que es representativo para todo el genoma.

45 La metilación de ADN es un mecanismo post-replicativo, epigenético, que en eucariotas es de considerable significado para la regulación génica. En caso de eucariotas, la adición de un grupo metilo en el átomo de carbono n.º 5 de la base de pirimidina de la citosina desempeña el papel dominante para la formación de 5-metilcitosina (^{5m}C). Esta adición de metilo se cataliza *in vivo* mediante una transferencia del grupo metilo desde la S-adenosilmetionina (donador de metilo) hasta la citosina (aceptor de metilo) con ayuda de ADN-metilinas (DNMT) y se produce preferentemente en citosinas que se encuentran localizadas en 5' con respecto a una guanina (CpG).

50 En el genoma de vertebrados se produce ^{5m}C exclusivamente en dinucleótidos CpG (Bestor. The DNA methyltransferases of mammals. Hum Mol Genet 2000; 2395-2402) y en el genoma humano están metiladas en la mayoría de los casos ambas citosinas del dinucleótido CpG palindrómico.

55

- Los dinucleótidos CpG están muy mal representados debido a mecanismos evolutivos y a la tendencia de la metilcitosina a desaminarse de manera espontánea al menos en el genoma de mamíferos con un frecuencia del 0,8 % (el contenido en GC promedio en seres humanos asciende a aproximadamente el 40 %, lo que debería conducir a un frecuencia calculada del dinucleótido CpG del 4 %) y se producen por regla general sólo en “islas de CpG” de manera acumulada, que con frecuencia se encuentran en los NTR de 5' ó 3' de genes (Gardiner-Garden & Frommer. CpG islands in vertebrate genomes. *J Mol Biol* 1987; 261-282). El origen de esta limitación en zonas no codificantes es probablemente el riesgo elevado de mutaciones puntuales mediante la desaminación de ^{5m}C para dar timina (Laird & Jaenisch. The role of DNA methylation in cancer genetic and epigenetics. *Annu Rev Genet* 1996; 441-464).
- Las islas de CpG tienen un tamaño de aproximadamente 500 pb - 4 kb y un elevado contenido en GC de > 55 %. Presentan una frecuencia elevada de diez a veinte veces del dinucleótido 5'-CpG-3'. Más de tres cuartos de todos los genes humanos (aproximadamente 25.000) presentan islas de CpG en sus regiones de inicio.
- Generalmente, genes con alta actividad transcripcional se encuentran en las regiones genómicas no metiladas. Por el contrario en regiones metiladas se encuentran genes que no son activos o tienen sólo poca actividad transcripcional. Existe una reticulación de metilación de ADN y condensación de cromatina, dado que generalmente son inactivos los genes en heterocromatina densamente empaquetada. Un empaquetamiento denso de este tipo de la cromatina se inicia mediante la desacetilación y metilación de las histonas H3 y H4, lo que conlleva a una unión más consiste de los nucleosomas en el ADN y por consiguiente resulta una peor accesibilidad del ADN para la maquinaria de transcripción (Jenuwein. Re-SET-ting heterochromatin by histone methyltransferases. *Trends Cell Biol* 2001; 266-273). La proteína que se une a ADN CpG-metilado, MeCP2, puede reclutar histona-desacetilasas e iniciar la condensación de la cromatina (Razin & Razin. CpG methylation, chromatin structure and gene silencing-a three-way connection. *EMBO J.* 1998; 4905-4908). También las histona-metilatasas pueden llevar sin embargo ADN-metiltransferasas a regiones heterocromáticas y por consiguiente producir allí la metilación de ADN (Tamaru & Selker. A histone H3 methyltransferase controls DNA methylation in *Neurospora crassa*. *Nature* 2001; 277-283). Además la acetilación de histonas conduce probablemente a la desmetilación activa de la respectiva sección génica (Cervoni & Szyf. Demethylase activity is directed by histone acetylation. *J. Biol. Chem.* 2001; 40778-40787).
- Según se mencionó anteriormente, las metilaciones de ADN irregulares se transmiten en la mayoría de los casos de manera estable a las células hijas y pueden ser por tanto el origen de enfermedades con frecuencia a nivel de órganos. Especialmente, las células tumorales muestran, por ejemplo, con frecuencia patrones de metilación que se desvían significativamente de los de un tejido sano. Por tanto se considera usar el análisis del grado de metilación para , por ejemplo, aplicaciones diagnósticas. Además se considera también una modificación/corrección dirigida del estado de metilación para el objetivo de la regulación génica.
- Para el análisis del estado de metilación de ácidos nucleicos, especialmente del estado de metilación de sitios de CpG específicos, ha mostrado su eficacia la bisulfitaación con por ejemplo amplificación/secuenciación posterior que describió por primera vez Frommer *et al.* (*Proc Natl Acad Sci USA.* 1992; 89(5):1827-31). En caso de la bisulfitaación se transforman bases de citosina no metiladas del ácido nucleico en bases de uracilo, mientras que las bases de citosina metiladas permanecen sin modificar. Un resumen de diversas técnicas para el análisis del estado de metilación de ácidos nucleicos, especialmente la bisulfitaación, se encuentran en Fraga *et al.*, *Biotechniques.* 2002; 33(3):632, 634, 636-49 y Laird, *Nat Rev Cancer.* 2003;3(4):253-66. La reacción de bisulfitaación conduce, por tanto, dependiendo del estado de metilación del ácido nucleico de partida a secuencias de ácidos nucleicos con secuencia distinta, tras cuyo análisis puede deducirse entre otras cosas mediante PCR o secuenciación el estado de metilación del ácido nucleico de partida.
- Este análisis del grado de metilación de una muestra, como por ejemplo tejido o una biopsia, encuentra sus límites rápidamente con procedimientos convencionales, en cuanto deba realizarse una comparación de esta muestra con otra muestra y entre las dos muestras exista una dotación genómica distinta. Según se mencionó anteriormente, las células tumorales concretamente presentan en muchos casos anomalías cromosómicas no equilibradas. Entre ellas se encuentran ganancias y pérdidas de cromosomas completos, brazos de cromosomas individuales y secciones de secuencia de ADN más cortas. Varios estudios proporcionan pruebas de que estas inestabilidades genómicas de las células tumorales se producen por un grado bajo de la metilación de ADN. Según esto se muestra el grado de la hipometilación de ADN proporcionalmente a la inestabilidad genómicas y a la agresividad tumoral.
- La presente invención aprovecha la observación sorprendente de que el grado de metilación del transposón distribuido aleatoriamente por todo el genoma puede considerarse como representativo para el grado de metilación de todo el genoma. Por consiguiente es posible una determinación normalizada del grado de metilación del genoma, cuando junto a la presencia cuantitativa al menos de una metilación diferencial dentro de un transposón se determina también la presencia cuantitativa del transposón “en sí” en el genoma.
- El documento WO 2008/134596 describe un procedimiento para determinar el “índice de desmetilación”, en el que se relaciona el número de copias del transposón no metilado con el número de copias de la cantidad total de transposón.
- El término “transposón”, según se usa en el presente documento, significa una sección de ADN de determinada longitud en el genoma. Un transposón comprende uno o varios genes y tiene la posibilidad de modificar su sitio en el

genoma (transposición). Los transposones pueden ser elementos, cuya etapa intermedia móvil se forma de ARN (retroelementos; transposón de clase I), o aquéllos cuya fase móvil es ADN (transposón de ADN; transposón de clase II).

5 El término “transposón”, según se usa en el presente documento, incluye siempre también fragmentos de un transposón de este tipo. Tales fragmentos de un transposón surgen a lo largo de la evolución en el genoma, dado que un transposón “defectuoso” no está expuesto a ninguna presión de selección y por consiguiente puede modificarse la secuencia original mediante mutaciones en el genoma. De ese modo no se encuentran en el genoma con frecuencia los transposones completos, sino tan sólo regiones parciales del mismo de nuevo, que se producen, por ejemplo, mediante una inserción adicional de un transposón o deleciones que se encuentran en la mayor parte de los casos en la región de 5'. Por un fragmento de un transposón se entiende preferentemente una región de ácido nucleico contigua con una longitud de ≥ 40 pb, ≥ 80 pb, ≥ 100 pb, preferentemente ≥ 150 pb, aún más preferentemente ≥ 200 pb, que presenta al menos una homología del 75 %, 80 %, 85 %, 90 %, 95 %, 97 %, 98 %, preferentemente del 98,5 %, 99 %, 99,5 % y aún más preferentemente del 99,7 %, 99,9 % o más con respecto a la correspondiente región de ácido nucleico del transposón. Una homología de este tipo puede determinarse, por ejemplo, a través del algoritmo FASTA. De manera equivalente con transposón puede entenderse también “elemento que puede transponerse”.

20 Los transposones de ADN autónomos están compuestos por secuencias de ADN que codifican para la enzima transposasa. La transposasa puede “escindir” un transposón del genoma, puede transportarlo a un nuevo sitio en el genoma e insertarlo allí en el genoma. Este proceso se llama transposición conservadora. Ejemplos de transposones de ADN son: Ac (activador) de elementos que pueden transponerse (transposón autónomo) o Ds (disociador) de elementos que pueden transponerse (transposón no autónomo sin transposasa propia).

25 Los retrotransposones representan la mayoría de los elementos que pueden transponerse eucariotas y están formados de manera más compleja. La célula huésped los reconoce como secuencia de ADN “normal” dentro del genoma y por consiguiente la maquinaria de transcripción de la célula huésped los lee y los transcribe en ARN. Los retrotransposones codifican, sin embargo, para una transcriptasa inversa, que permite una transformación de ARN en ADN. Esta transposasa realiza también la inserción del ADN formado en el genoma de la célula huésped. Este proceso se llama transposición replicativa. Mientras permanezca funcional el retrotransposón, se generan por tanto varias copias en el genoma.

30 El número de transposones activos en el genoma de un organismo varía en gran medida con la especie. En el genoma humano es activo, por ejemplo, únicamente una parte muy pequeña de los transposones. Según esto se parte de que son activos sólo aproximadamente 50 transposones LINE (véase más abajo) y prácticamente ningún transposón de ADN, con lo que puede considerarse casi constante el número de transposones a lo largo de la vida de un ser humano.

Hay dos tipos principales de retrotransposones: retrotransposones virales y no virales.

35 Los retrotransposones virales tienen de la manera más amplia propiedades muy similares a los retrovirus. Ejemplos de retrotransposones virales son: elementos Ty que pueden transponerse y elementos drosophilacopia que pueden transponerse.

40 Los retrotransposones no virales representan la mayoría de todos los transposones en animales mamíferos. Como ejemplos pueden nombrarse especialmente: LINE (*long interspersed (transposable) elements*, elementos (que pueden transponerse) dispersos largos), SINE (*short interspersed (transposable) elements*, elementos (que pueden transponerse) dispersos cortos), y elementos Alu.

En el genoma humano se producen aproximadamente 850.000 LINE y 1.500.00 SINE. Entre los SINE se encuentran también los elementos Alu, que representan el grupo de elementos que pueden transponerse que se produce con más frecuencia en el genoma humano y constituyen aproximadamente el 5 % del genoma.

45 A los retrotransposones virales pueden pertenecer también los HERV (retrovirus endógenos humanos). Se clasifican mediante una posición de aminoácidos característica en subfamilias (por ejemplo HERV-K, HERV-W). Constituyen aproximadamente el 8 % del genoma humano. Tienen su origen en infecciones retrovirales de la línea germinal que han tenido lugar de manera repetida como consecuencia de la evolución del ser humano. Mediante mutaciones y deleciones se han vuelto sin actividad transcripcional, sin embargo, la mayor parte de estos elementos genéticos. Sólo algunos presentan una organización de longitud completa con los genes virales gag, pol y env. Éstos están flanqueados entonces por la secuencia LTR (*long terminal repeat*, repetición terminal larga), que contienen módulos de secuencia reguladores. Mediante la metilación de ADN se paralizan los HERV potencialmente activos para que no puedan interferir con la integridad de la expresión génica de una célula sana. Por el contrario se encuentra en diversas entidades tumorales una elevada transcripción de HERV y también una biosíntesis de proteína de HERV.

55 Con la denominación “grado de metilación” debe querer decirse en el presente documento la desmetilación o la metilación de un ADN. Un ADN considerado puede estar presente de manera a bien metilada o desmetilada en al menos un sitio. Dado que este estado es uno binario y con ello la desmetilación y la metilación están relacionadas directamente entre sí en una determinada posición, el grado de metilación puede determinarse o bien a través de la

desmetilación y/o la metilación en este al menos un sitio. Por consiguiente puede determinarse el grado de metilación de ADN normalizado, así como también el grado de metilación relativo a través de la metilación y/o desmetilación del ADN.

5 Se usan en el presente documento los términos “cebador” y “oligonucleótido” de manera sinónima. Un cebador se considera específico para una secuencia dada, cuando presenta $\geq 75\%$, $\geq 80\%$, $\geq 85\%$, $\geq 90\%$, preferentemente $\geq 95\%$, $\geq 97\%$, aún más preferentemente $\geq 99\%$, o $\geq 99,5\%$ de identidad de secuencia con respecto a la secuencia considerada o su complemento. En una forma especialmente preferente, el cebador presenta el 100 % de identidad de secuencia con respecto a la secuencia considerada o su complemento. En otras formas de realización preferentes, el cebador se considera entonces específico para una secuencia dada cuando se hibrida en
10 condiciones de alta salinidad con ésta (o su complemento).

Por la expresión “condiciones de alta salinidad” se entiende a continuación un medio que usa un tampón de alta salinidad, preferentemente un tampón de alta salinidad que contiene sales caotrópicas. Mediante la alta salinidad, preferentemente que presenta sales caotrópicas, se reduce la solubilidad de ácidos nucleicos en agua. Es fundamental la ruptura de puentes de hidrógeno y unido a ello una reducción de la estabilización de estructuras secundarias y terciarias de los ácidos nucleicos en agua. Si sólo se presenta una superficie polar como donadora de puentes de hidrógeno, los ácidos nucleicos se unen a esta superficie, dado que experimentan allí una mejor estabilización que en agua. Si se reduce la concentración salina, será el agua de nuevo un mejor donador de puentes de hidrógeno que la superficie polar y los ácidos nucleicos pueden desprenderse de nuevo de la superficie.
15

Por la expresión “tampón de alta salinidad” se entiende especialmente (pero sin limitarse a ello) un tampón que presenta una alta concentración salina (preferentemente sustancias caotrópicas), preferentemente ≥ 100 mM, más preferentemente ≥ 500 mM y aún más preferentemente ≥ 1 M.
20

Por la expresión “sustancias caotrópicas” o “sales caotrópicas” se entienden especialmente (pero sin limitarse a ello) sustancias que modifican la estructura secundaria, terciaria y/o cuaternaria de proteínas y/o ácidos nucleicos y dejan intacta al menos la estructura primaria, reducen la solubilidad de sustancias polares en agua y/o refuerzan las interacciones hidrófobas. Sustancias caotrópicas preferentes son clorhidrato de guanidina, (iso)tiocianato de guanidinio, yoduro de sodio, perclorato de sodio, yoduro de potasio, (iso)tiocianato de sodio y/o urea.
25

Por el término “amplificación” o “reacción de amplificación” se entiende un procedimiento que permite al menos duplicar la concentración de una secuencia de ácido nucleico considerada.

Se diferencia en este caso entre reacciones de amplificación isotérmicas y termocíclicas. Con la primera la temperatura se mantiene durante todo el procedimiento siempre igual, mientras que con la última se realizan ciclos térmicos con cuya ayuda se controla la reacción y la amplificación.
30

Reacciones de amplificación isotérmicas preferentes son por ejemplo

- amplificación isotérmica mediada por lazo (LAMP),
- amplificación a base de secuencias de ácido nucleico (NASBA),
- 35 • reacción en cadena por círculo rodante (RCCR), o amplificación por círculo rodante (RCA), y/o
- amplificación mediada por transcripción (TMA)

Reacciones de amplificación termocíclicas preferentes son por ejemplo

- reacción en cadena de la ligasa (LCR), y/o
- reacción en cadena de la polimerasa (PCR)

40 Por la expresión “reacción en cadena de la polimerasa” (PCR) se entiende un procedimiento para la multiplicación in vitro de ácidos nucleicos, según se describe, por ejemplo, en Bartlett & Stirling (2003).

Por la expresión “reacción en cadena de la ligasa” (LCR) se entiende un procedimiento de detección para las cantidades más bajas de ácidos nucleicos, que funciona de manera similar a la reacción en cadena de la polimerasa, únicamente con el uso de otra enzima (en lugar de la polimerasa una ligasa). Dos muestras por cadena de ADN se ligan a una muestra. Los amplificados de un ciclo que se producen, con frecuencia sólo de 30-50 pb de longitud, sirven en los siguientes ciclos incluso de nuevo como punto de partida para el cebador complementario.
45

Por la expresión “amplificación isotérmica mediada por lazo” (LAMP) se entiende un procedimiento para la amplificación isotérmica de ácidos nucleicos, en el que se usan 6 cebadores distintos que reconocen regiones determinadas en la secuencia diana y se unen a las mismas. LAMP usa una ADN polimerasa con actividad de desplazamiento de cadena y transcurre a una temperatura constante de aproximadamente 65 °C. La amplificación y la detección de la secuencia diana tiene lugar en una única etapa.
50

Por la expresión “amplificación a base de secuencias de ácido nucleico” (NASBA), se entiende un procedimiento para amplificar ARN (Compton 1991). A este respecto se proporciona una matriz de ARN a una mezcla de reacción y un primer cebador se une a la secuencia complementaria en la región del extremo 3' de la matriz. A continuación se polimeriza con una transcriptasa inversa de la cadena de ADN complementaria a la matriz. Con ayuda de RNasa H se digiere entonces la matriz de ARN (RNasa H digiere sólo ARN en híbridos ARN-ADN, no ARN monocatenario). A continuación se une un segundo cebador al extremo 5' de la cadena de ADN. Éste se usa por la ARN polimerasa T7 como punto de partida para la síntesis de una molécula de ARN complementaria a la cadena de ADN, que puede usarse entonces de nuevo como matriz de partida. NASBA se realiza a una temperatura constante de normalmente 41 °C y proporciona en circunstancias determinadas resultados más rápidos y mejores que la PCR.

10 Por la expresión “amplificación mediada por transcripción” (TMA) se entiende un procedimiento de amplificación isotérmico desarrollado por la empresa estadounidense Gen-Probe, que es similar a NASBA y en el que se usan igualmente ARN polimerasa y transcriptasa inversa (Hill, 2001).

15 La expresión “reacción en cadena por círculo rodante” (RCCR) o “amplificación por círculo rodante” (RCA) se refiere a un procedimiento de amplificación que imita la replicación de ácidos nucleicos general según el principio de círculo rodante y se describe entre otros en el documento US5854033.

20 Por la expresión “PCR en tiempo real” también PCR cuantitativa o qPCR (no confundir con PCR de transcriptasa inversa) se entiende un procedimiento que se basa en el principio de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) conocida, y adicionalmente permite la cuantificación del ADN amplificada. La cuantificación se realiza con ayuda de mediciones de fluorescencia, que se registran durante un ciclo de PCR (de ahí el nombre “tiempo real”). La fluorescencia aumenta proporcionalmente con la cantidad de los productos de PCR. Al final de un curso (que está constituido por varios ciclos) se realiza por medio de señales de fluorescencia obtenidas la cuantificación en la fase exponencial de la PCR. Sólo en la fase exponencial de la PCR (que dura pocos ciclos en un curso) es posible la cuantificación correcta, dado que durante esta fase imperan las condiciones de reacción óptimas. Por consiguiente, estos procedimientos se diferencian de otros procedimientos de PCR cuantitativos, que realizan tras el transcurso de la PCR un análisis cuantitativo (por ejemplo PCR competitiva), en la mayoría de los casos con la inclusión de una separación mediante electroforesis en gel de los fragmentos de PCR.

Para la detección se tienen en cuenta colorantes como por ejemplo bromuro de etidio, verde I SYBR así como sondas FRET o los denominados oligonucleótidos Double-Dye (también denominados sondas TaqMan).

30 La expresión “valor CT” (*Threshold Cycle* = “ciclo umbral”) significa el ciclo de PCR, en el que puede detectarse por primera vez un amplificado; según esto se mide por regla general la fluorescencia y se indica el ciclo en el que ésta última aumenta por primera vez de manera significativa sobre la fluorescencia de fondo.

35 En la fase inicial de una reacción de PCR, la cantidad de molde (es decir de ADN que va a amplificarse) está aún limitada, mientras que en la fase final de la amplificación la cantidad de los productos aumenta de manera que se llega a la inhibición mediante ésta, se hibridan los fragmentos de producto de manera creciente entre sí y los productos de partida de consumen lentamente. Sólo en la fase que se encuentra intermedia a éstas existe una relación exponencial entre el número de ciclos de amplificación y la cantidad de amplificado (“fase exponencial”). Para la determinación del momento en el que comienza la fase exponencial se usa el valor CT mencionado.

40 Un valor CT bajo indica además que es suficiente ya un número de ciclos de PCR bajo para un primer aumento significativo de la fluorescencia sobre el ruido de fondo (o sea estaba presente relativamente mucho molde), mientras que un valor CT alto indica de manera correspondiente a esto que se requieren para ello muchos ciclos de PCR (o sea estaba presente relativamente poco molde).

45 En un primer aspecto, la presente invención se refiere a un procedimiento para determinar el grado de metilación de ADN normalizado que comprende las etapas: a) determinar cuantitativamente la presencia de un transposón o fragmento del mismo en un ADN; b) determinar cuantitativamente la existencia de al menos una C metilada diferencial de un dinucleótido CpG del transposón o fragmento del mismo; y c) determinar el grado de metilación de ADN normalizado a través de los valores determinados en las etapas a) y b).

50 Por consiguiente, según la invención se determina cuantitativamente en una primera etapa la presencia de un transposón en un ADN dado (por ejemplo aislado de una biopsia). Esta etapa proporciona un valor que da información sobre la densidad/frecuencia (con respecto al ADN usado) o la cantidad del transposón en el ADN sometido a prueba, o sea por ejemplo cuántas copias del transposón están presentes en el ADN sometido a prueba. En una forma de realización preferente se realiza esta determinación en un ADN previamente bisulfitado.

55 En una segunda etapa se determina cuantitativamente la presencia de al menos una citosina metilada diferencial de un dinucleótido CpG dentro del transposón detectado en la primera etapa. En una forma de realización preferente se usa según esto el mismo ADN que en la primera etapa. Por ejemplo, el ADN aislado de una muestra puede dividirse en dos partes, conteniendo cada parte preferentemente la misma cantidad de ADN. En otra forma de realización preferente se realiza esta determinación en la segunda etapa de un ADN bisulfitado (acerca de esta etapa se entra en detalle más adelante). El valor obtenido da así información sobre la presencia de citosinas metiladas o desmetiladas en muchas posiciones distintas, distribuidas aleatoriamente en el genoma. Por consiguiente, esta

segunda etapa proporciona información sobre el número/la cantidad de citosinas metiladas diferenciales dentro del transposón determinado en la primera etapa. Luego se determina el grado de la metilación diferencial de la citosina en el transposón sometido a prueba.

5 Dado que los transposones están distribuidos aleatoriamente por el genoma, puede realizarse una normalización por medio de los dos valores obtenidos en una etapa siguiente, en la que se relacionan entre sí los valores determinados en la primera y segunda etapa. Debido al alto número de transposones en el genoma se proporciona un buen tamaño de muestra. Por consiguiente, el valor obtenido de la metilación de ADN normalizada refleja un valor de la metilación diferencial, que puede considerarse normalizado con respecto al genoma respectivo considerado.

10 En otras formas de realización pueden cambiarse la primera y la segunda etapa de su secuencia temporal o realizarse simultáneamente, por ejemplo por medio de PCR en tiempo real.

15 Por "determinación cuantitativa" debe entenderse en el presente documento una detección de la presencia de un transposón o de la presencia de una metilación diferencial. Según esto no debe realizarse una detección simple, cualitativa, es decir se contesta la pregunta de si está presente un transposón o una metilación diferencial en el ADN sometido a prueba, sino que esta presencia también debe cuantificarse (por ejemplo mediante datos de cantidad, números de copias y similares).

20 El experto conoce distintos procedimientos para realizar una determinación cuantitativa de este tipo. En una forma de realización preferente se realiza esta determinación cuantitativa a través de una amplificación con medición posterior de la cantidad del amplificado generado. En una forma de realización más preferente, la amplificación es una PCR. En otra forma de realización aún más preferente se realiza la determinación cuantitativa por medio de PCR en tiempo real para determinar el valor CT. En otra forma de realización se realiza la determinación cuantitativa a través de una hibridación de una sonda marcada (por ejemplo sonda de ácido nucleico) con determinación posterior de la altura de la señal generada mediante la marcación (directa o indirectamente). En otra forma de realización se realiza una hibridación *in situ* (por ejemplo FISH) con determinación posterior de la altura de la señal generada mediante la marcación. Otros procedimientos para tales determinaciones cuantitativas son la detección con anticuerpos específicos para 5-metil-citosina, o la detección indirecta de factores que se unen al ADN metilado por medio de anticuerpos específicos. A tales factores pertenecen por ejemplo el represor nuclear MeCP2, que se une a posiciones de CpG simétricamente metiladas del genoma, así como MBD1, MBD2, MBD4.

30 En otras formas de realización el ADN se deriva de organismos, tejidos, células, biopsias, o una muestra. Preferentemente el ADN es ADN aislado. En una forma de realización el ADN aislado es ADN genómico y/o eucariota. Preferentemente este ADN es el ADN de un vertebrado, aún más preferentemente el de una ser humano. En otra forma de realización preferente, la preparación del ADN no comprende la propia toma de muestras, sino que se basa en material de muestra ya obtenido. En otra forma de realización preferente, los tejidos, células, biopsias, muestras de los que se deriva el ADN se derivan de un individuo sano o un individuo enfermo o pacientes.

35 En otras formas de realización la muestra se selecciona del grupo constituido por una muestra de sangre, una muestra tisular, una muestra de saliva, una muestra de orina, un frotis y una muestra de heces. En una forma de realización preferente la muestra es una muestra de orina. Esto es especialmente ventajoso para la detección de un carcinoma de vejiga y/o próstata.

40 En otras formas de realización de la invención, el transposón se selecciona del grupo constituido por un elemento LINE, un elemento Alu (secuencia consenso Alu; Kariya *et al.* Gene. 1987;53(1):1-10), un elemento HERV o un fragmento de los mismos. En una forma de realización especial, el transposón es un elemento LINE-1 (n.º de registro de GenBank M80343) o un fragmento del mismo. De manera aún más preferente, el fragmento del transposón es la región promotora de un transposón. Esto tiene la ventaja de que está presente una alta frecuencia de CpG y por consiguiente puede determinarse mejor el grado de metilación. En la forma de realización más preferente, el fragmento del transposón es la región promotora de un elemento LINE-1.

45 Por "metilación diferencial" se entiende en el presente documento el estado de metilación existente en las posibles formas de desarrollo distintas de un ADN dado. Si se habla de una "metilación diferencial de una citosina" (C), entonces se entiende por esto el estado de metilación de la respectiva citosina. Éste puede ser binario o bien metilado, es decir esta citosina se encuentra como ^{5m}C, o puede estar no metilada (o desmetilada), es decir la respectiva citosina no presenta ningún grupo 5-etilo.

50 Un procedimiento preferido para determinar la existencia de una metilación diferencial (o la existencia de una metilación diferencial de una citosina) se basa en la bisulfitación de ADN con análisis posterior del ADN bisulfitado generado.

55 Para llegar desde ADN aislado hasta ADN transformado con bisulfito, se transforma éste mediante una reacción bisulfitación suficientemente conocida por el experto. Según esto se transforman las citosinas no metiladas del ADN mediante el bisulfito en uracilo. Como consecuencia de la transformación pueden existir diversas variantes de un ácido nucleico transformado que dependen del número de citosinas no metiladas de este ácido nucleico. Un ácido nucleico, que por ejemplo puede contener 2 citosinas según esto, en cada caso según el estado de metilación de

estas citosinas, conduce a 4 variantes distintas tras la bisulfitación, dado que puede/pueden encontrarse no metilada(s) o bien ninguna, la primera, la segunda o bien las dos citosinas y se transforma/transforman en uracilo. Estas variantes distintas pueden detectarse en una forma de realización preferente por medio de cebadores específicos o conjunto de cebadores. A la transformación puede incorporarse, en una forma de realización, una
 5 etapa adicional de purificación del ADN bisulfitado. En otra forma de realización, el procedimiento de la invención comprende la bisulfitación del ADN como etapa adicional. Preferentemente como primera etapa, o antes de la determinación cuantitativa de la existencia de una citosina metilada diferencial de un dinucleótido CpG.

En otra forma de realización especialmente preferente comprende la etapa a) la amplificación del ADN no bisulfitado con al menos un par de cebadores, que es específico para un transposón o fragmento del mismo, o como alternativa
 10 la amplificación del ADN bisulfitado con al menos un par de cebadores que es específico para un transposón bisulfitado o fragmento del mismo, no comprendiendo los cebadores ninguna posición metilada diferencial del transposón, es decir no comprendiendo ninguna C o U/T transformados de un dinucleótido CpG; además comprende la etapa b) la amplificación del ADN bisulfitado con al menos un par de cebadores, que es específico para el transposón o fragmento del mismo (que se determinó en la etapa a)) y que comprende al menos un cebador, que
 15 comprende al menos una posición metilada diferencial del transposón, es decir puede discriminarse entre al menos una C de un CpG metilado y al menos un U/T de un CpG bisulfitado no metilado; además comprende la etapa c) la determinación del grado de metilación de ADN normalizado a través de la proporción de los amplificados formados en las etapas a) y b).

En otras palabras, para la determinación en la etapa a) puede encontrarse el ADN o bien no bisulfitado (o sea por
 20 ejemplo directamente tras el aislamiento de una muestra) o bien ya bisulfitado. En el primer caso puede usarse cualquier cebador específico para el transposón para su amplificación; en el último caso debería encargarse de que los cebadores usados no comprendan ningún sitio metilado diferencial (o sea ninguna citosina de un dinucleótido CpG). En una forma de realización preferente se usa en las etapas a) y b) el mismo volumen de ADN, a este respecto se ha aislado el ADN preferentemente en una mezcla de reacción de una muestra. Aún más
 25 preferentemente se usan en la etapa a) y b) iguales cantidades de ADN. También a este respecto se ha aislado el ADN preferentemente en una mezcla de reacción de una muestra.

En la etapa b), que se realiza siempre con ADN bisulfitado, esto es precisamente lo contrario; en este caso debería comprender al menos un cebador al menos un sitio metilado diferencial del transposón amplificado en la etapa a) (o
 30 sea al menos una citosina de un dinucleótido CpG). A este respecto no desempeña ningún papel si el al menos un cebador es específico para el al menos un sitio metilado diferencial en la cadena sentido o la antisentido del ADN. Por consiguiente, a través de este(estos) cebador(es) puede determinarse una metilación del ADN de partida existente o no existente en la posición dada sometida a prueba. Si se obtiene un amplificado con cebadores, que son específicos para un CpG, entonces existe en el respectivo sitio una metilación del ADN original, dado que no se realiza ninguna transformación en caso de la reacción de bisulfitación. Si se obtiene un amplificado con cebadores
 35 que son específicos para un CpG bisulfitado, entonces no existe en el respectivo sitio ninguna metilación (una desmetilación) del ADN original. Según esto puede determinarse (en cada caso según el tipo de cebadores usados) la metilación o la desmetilación.

Puede determinarse para la determinación según la invención del grado de metilación o bien la metilación o bien la
 40 desmetilación del ADN del transposón, dado que estos dos estados se corresponden directamente entre sí. Si se usa según esto un par de cebadores específicos para CpG, entonces se determina el grado de metilación del ADN a través de la metilación; si se usa un par de cebadores específicos para un CpG bisulfitado, entonces se determina el grado de metilación del ADN a través de la desmetilación.

En una forma de realización preferente, al menos un cebador del al menos un par de cebadores es específico para
 45 al menos una posición metilada diferencial del transposón; aún más preferentemente, los dos cebadores del al menos un par de cebadores son específicos para al menos una posición metilada diferencial del transposón. Esto tiene la ventaja de que se consigue una mejor especificidad y mejor amplificación.

En otras formas de realización preferentes, los cebadores usados son específicos para más de una posición
 50 metilada diferencial. Tales cebadores son específicos para más de una citosina de un CpG o CpG bisulfitado. En formas de realización especialmente preferentes, los cebadores son específicos para 2, 3, 4 o más de 4 posiciones metiladas diferenciales.

Dado que los cebadores son además específicos para un transposón, éstos son específicos en una forma de
 realización preferente para un elemento LINE, un elemento Alu, un elemento HERV, un elemento HERV-K o un fragmento de los mismos. En una forma de realización especialmente preferente, los cebadores son específicos para un elemento LINE-1 o un fragmento del mismo. Aún más preferentemente, los cebadores son específicos para
 55 la región promotora de un transposón. Esto tiene la ventaja de que está presente una alta frecuencia de CpG y por consiguiente puede determinarse mejor el grado de metilación. En la forma de realización más preferente, los cebadores son específicos para la región promotora de un elemento LINE-1.

En otra forma de realización, los cebadores usados tienen una longitud al menos de 15 nucleótidos, preferentemente una longitud de 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 o más de 25 nucleótidos. Un par de cebadores puede comprender

cebadores con distintas longitudes. En una forma de realización preferente, los cebadores tienen una longitud de 18 a 35 nucleótidos, En otra forma de realización preferente, los cebadores tienen una longitud de 20-30 nucleótidos.

5 En una forma de realización preferente, los cebadores de un par de cebadores son específicos o bien exclusivamente para al menos una citosina de un dinucleótido CpG o bien exclusivamente para al menos una citosina de un dinucleótido CpG bisulfitado.

10 Los cebadores pueden comprender al menos un nucleótido en cada sitio específico para una posición metilada diferencial, es decir en el extremo 5' del oligonucleótido de cebador, en el extremo 3' o cada posición entremedias. En una forma de realización especialmente preferente se encuentra el al menos un nucleótido específico para una posición metilada diferencial, en el extremo 3' del oligonucleótido de cebador. Esto tiene la ventaja de una especificidad elevada.

15 En otra forma de realización especialmente preferente, los pares de cebadores usados en la etapa a) y etapa b) se encuentran directamente adyacentes a la región amplificada del transposón. La expresión "directamente adyacente" debe entenderse según esto de modo que entre las regiones del transposón amplificadas en la etapa a) y en la etapa b) se encuentra una distancia de ≤ 6000 pb, ≤ 5000 pb, ≤ 4000 pb, ≤ 3000 pb, ≤ 2000 pb, ≤ 1000 pb, ≤ 800 pb, ≤ 600 pb, ≤ 500 pb, más preferentemente ≤ 400 pb o ≤ 300 pb y aún más preferentemente ≤ 200 pb o ≤ 100 pb. En formas de realización aún más preferentes es esta distancia ≤ 80 pb, ≤ 50 pb, o ≤ 10 pb. En otras formas de realización aún más preferentes es la distancia 0 pb, o se solapan las zonas amplificadas.

20 El experto puede generar debido a su conocimiento una pluralidad de cebadores según la invención que son específicos para al menos una posición metilada diferencial de un transposón. Esto debe describirse a continuación mediante la región promotora del elemento LINE-1.

La secuencia de ácido nucleico de esta región promotora del elemento LINE-1 (N.º de registro de GenBank M80343) es:

```

ggggggaggagccaagat ggcCGaat aggaacagctcCGgt ctacagctcccagCGtgag
CGaCGcagaagaCGgtgatttctgcatttccatctgaggtaCGggttcatctcactagg
gagtgccagacagtgggCGcaggccagtgtgtgtgCGcacCGtgCGCGagcCGaagcagg
gCGaggcattgcctcacctgggaagCGcaaggggtcagggagttccctttctgagtcaaa
gaaaggggtgaCGgtCGcacctggaaaatCGggtcactcccaccCGaatattgCGctttt
cagacCGcttaagaaaCGgCGcacccaCGagctatatcccaccctggctCGgagggct
ctaCGcccaCGgaatctCGctgattgctagcacagcagtctgagatcaaactgcaaggCG
    
```

en la que se destacaron CpG mediante mayúsculas.

25 En el caso de una metilación completa de esta secuencia promotora con bisulfitación posterior resulta según esto la siguiente secuencia de ácido nucleico (SEC ID N.º 1):

```

ggggggaggagTTaagat ggTCGaaTaggaaTagTtTCGgt TtaTagTtTTTagCGtgag
CGaCGTagaagaCGgtgatttTtgTatttTTatTtgaggtaCGggttTatTtTaTtagg
gagtgTTagaTagtgggCGTaggTTagtgtgtgtgCGTaTCGtgCGCGagTCGaagTagg
gCGaggTattgTTtTaTTtgggaagCGTaaggggtTagggagttTTTtttTtgagtTaaa
gaaaggggtgaCGgtCGTaTTtggaaaatCGggtTaTtTTTaTTCGaatattgCGTttt
TagaTCGgTtaagaaaCGgCGTaTTaCGagaTtatatTTTaTaTTtggTtCGgagggct
TtaCGTTTaCGgaatTtCGTtgattgTtagTaTagTagtTtgagatTaaaTtgTaaggCG
    
```

en la que el CpG metilado y los nucleótidos transformados mediante la bisulfitación de C en U (o T) están representados en mayúsculas.

30 En el caso de un desmetilación completa de esta secuencia promotora con bisulfitación posterior resulta según esto la siguiente secuencia de ácido nucleico (SEC ID N.º 2):

ggggggaggag**TT**aaga**TggTT**Gaa**Taggaa**Tag**TTTT**Gg**TTT**a**TagTTTT**ag**TGT**gag
TGaTGTagaaga**TGgTgaTTTT**Tg**TaTTTT**a**TTT**gagg**TaTT**Ggg**TTT**a**TTTT**a**TT**agg
gag**TgTT**aga**TagTgggTGT**agg**TT**ag**TgTgTgTgTGTaTTGTgTGT**Gag**TT**Gaag**Tagg**
g**TG**agg**TaTTgTTTT**a**TTT**gggaag**TGT**aagggg**TT**agggag**TTTTTTTTTT**gag**TT**aaa
gaaagggg**TgaTGGTTGTaTTT**ggaaa**TT**Ggg**TTaTTTT**a**TTT**Gaa**TaTTgTGT**TTTT
TagaTTGgTTTaagaaa**TGgTGTaTTaTG**aga**TTaTaTTTT**a**TaTTT**gg**TTT**Ggaggg**TT**
TTaTGTTT**TaTG**gaa**TTTTGTT**ga**TTgTT**ag**TaT**ag**TagTTT**gaga**TT**aaa**TTgT**aagg**TG**

en la que los CpG desmetilados (y transformados) y los nucleótidos transformados mediante la bisulfitación de C en U (o T) están representados en mayúsculas.

5 Debido a que SEC ID N.º 1 y SEC ID N.º 2 pueden discriminar según esto cebadores, entre en al menos un sitio se seleccionan ADN metilados diferenciales. Lógicamente es familiar para el experto que también se proporcione una cadena antisentido a la cadena sentido mostrada. En este caso están presentes los dinucleótidos 5'-CpG-3' que corresponden a los dinucleótidos 5'-CpG-3', que igualmente se encuentran metilados de manera diferencial. Según esto pueden seleccionarse también cebadores por medio de la información de secuencia de la cadena antisentido.

10 Dado que tras la reacción de bisulfitación la cadena sentido y antisentido ya no son complementarias entre sí, pueden generarse en caso de la existencia de una posición metilada diferencial además cuatro cebadores específicos distintos: 1) de secuencia idéntica y específico para la cadena sentido transformada, 2) complementario y específico para la cadena sentido transformada, 3) de secuencia idéntica y específico para la cadena antisentido transformada, 4) complementario y específico para la cadena antisentido transformada. Dado que la posición metilada diferencial puede encontrarse en dos estados, resultan por consiguiente ocho posibles cebadores.

15 Como ejemplo se parte de la secuencia de ADN bicatenaria:

5'-AGCACGT-3' (sentido)

3'-TCGTGCA-5' (antisentido)

Tras la reacción de bisulfitación resulta de la misma, según en cada caso el estado de metilación, respectivamente las dos cadenas ya no complementarias:

20 metilada: 5'-AGUACGT-3' y 3'-TUGTGCA-5';
desmetilada: 5'-AGUAUGT-3' y 3'-TUGTGUA-5'.

Para cada una de estas 4 secuencias puede generarse sólo para la amplificación un cebador de secuencia idéntica y un cebador que es complementario a la secuencia, o sea:

25 metilada:
5'-AGUACGT-3' y 5'-ACGTACT-3', 5'-ACGTGUT-3' y 5'-AACACGT-3',
desmetilada:
5'-AGUAUGT-3' y 5'-ACATACT-3', 5'-AUGTGUT-3' y 5'-AACACAT-3'.

30 Ejemplos y formas de realización aún más preferentes para tales cebadores, que son específicos para una o varias citosinas (bisulfidadas) de dinucleótidos CpG y con ello son específicos para al menos una posición metilada diferencial de un transposón, se proporcionan en la SEC ID N.º 3 - 1048 o las tablas 1 - 12. Según esto, las tablas 1 - 4 proporcionan cebadores especialmente preferentes para el elemento LINE-1, las tablas 5 - 8 proporcionan cebadores especialmente preferentes para el elemento Alu y las tablas 9 - 12 proporcionan cebadores especialmente preferentes para el elemento HERV-K. Los cebadores se proporcionan en orientación 5' - 3'.

35 En formas de realización preferentes, la invención se refiere a los siguientes oligonucleótidos de este tipo y a su uso en el procedimiento según la invención:

40 secuencias de cebador de secuencia idéntica o complementarias que son específicas para la cadena sentido o antisentido, metilada o desmetilada transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1, es decir SEC ID N.º 3 - 436; más preferentemente SEC ID N.º 3 - 112, o SEC ID N.º 113 - 220, o SEC ID N.º 221 - 336, o SEC ID N.º 337 - 436; aún más preferentemente SEC ID N.º 3 - 57, o SEC ID N.º 58 - 112, o SEC ID N.º 113 - 166, o SEC ID N.º 167 - 220, o SEC ID N.º 221 - 278, o SEC ID N.º 279 - 336, o SEC ID N.º 337 - 386, o SEC ID N.º 387 - 436.

5 Secuencias de cebadores de secuencia idéntica o complementarias que son específicas para la cadena sentido o antisentido, metilada o desmetilada transformada con bisulfito del elemento Alu, es decir SEC ID N.º 437 - 612; más preferentemente SEC ID N.º 437 -476, o SEC ID N.º 477 - 522, o SEC ID N.º 523 - 570, o SEC ID N.º 571 - 612; aún más preferentemente SEC ID N.º 437 - 456, o SEC ID N.º 457 - 476, o SEC ID N.º 477 - 499, o SEC ID N.º 500 - 522, o SEC ID N.º 523 - 546, o SEC ID N.º 547 - 570, o SEC ID N.º 571 - 591, o SEC ID N.º 592 - 612.

10 Secuencias de cebadores de secuencia idéntica o complementarias que son específicas para la cadena sentido o antisentido, metilada o desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K, es decir SEC ID N.º 613 - 1048; más preferentemente SEC ID N.º 613 - 708, o SEC ID N.º 709 - 796, o SEC ID N.º 797 - 922, o SEC ID N.º 923 - 1048; aún más preferentemente SEC ID N.º 613 - 660, o SEC ID N.º 661 - 708, o SEC ID N.º 709 - 752, o SEC ID N.º 753 - 796, o SEC ID N.º 797 - 859, o SEC ID N.º 860 - 922, o SEC ID N.º 923 - 985, o SEC ID N.º 986 - 1048.

Tabla 1: secuencias de cebador de secuencia idéntica preferentes, específicas para la cadena sentido metilada o desmetilada transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
GGGGAGGAGTTAAGATGGTC	3	GGGGAGGAGTTAAGATGGTT	58
GGTCGAATAGGAATAGTTTC	4	GGTTGAATAGGAATAGTTTT	59
TTCGGTTTATAGTTTTTAGC	5	TTTGGTTTATAGTTTTTAGT	60
TTATAGTTTTTAGCGTGAGC	6	TTATAGTTTTTAGTGTGAGT	61
TAGTTTTTAGCGTGAGCGAC	7	TAGTTTTTAGTGTGAGTGAT	62
GCGTGAGCGACGTAGAAGAC	8	GTGTGAGTGATGTAGAAGAT	63
GTATTTTTATTTGAGGTATC	9	GTATTTTTATTTGAGGTATT	64
GGGAGTGTTAGATAGTGGGC	10	GGGAGTGTTAGATAGTGGGT	65
GCGTAGGTTAGTGTGTGTGC	11	GTGTAGGTTAGTGTGTGTGT	66
GGTTAGTGTGTGTGCGTATC	12	GGTTAGTGTGTGTGTGTATT	67
AGTGTGTGTGCGTATCGTGC	13	AGTGTGTGTGTGTATTGTGT	68
TGTGTGTGCGTATCGTGCGC	14	TGTGTGTGTGTATTGTGTGT	69
GTGCGTATCGTGCGGAGTC	15	GTGTGTATTGTGTGTGAGTT	70
TGCGCGAGTCGAAGTAGGGC	16	TGTGTGAGTTGAAGTAGGGT	71
TATTGTTTTATTTGGGAAGC	17	TATTGTTTTATTTGGGAAGT	72
GAGTTAAAGAAAGGGGTGAC	18	GAGTTAAAGAAAGGGGTGAT	73
TAAAGAAAGGGGTGACGGTC	19	TAAAGAAAGGGGTGATGGTT	74
ACGGTCGTATTTGGAAAATC	20	ATGGTTGTATTTGGAAAATT	75
AAATCGGGTTATTTTTATTC	21	AAATTGGGTTATTTTTATTT	76
TATTTTTATTGCAATATTGC	22	TATTTTTATTTGAATATTGT	77
AATATTGCGTTTTTTAGATC	23	AATATTGTGTTTTTTAGATT	78
TTTAGATCGGTTTAAGAAAC	24	TTTAGATTGGTTTAAGAAAT	79
AGATCGGTTTAAGAAACGGC	25	AGATTGGTTTAAGAAATGGT	80
TTTAAGAAACGGCGTATTAC	26	TTTAAGAAATGGTGTATTAT	81
TTATATTTTATATTTGGTTC	27	TTATATTTTATATTTGGTTT	82
TTTGGTTGAGGGTTTTTAC	28	TTTGGTTTGGAGGGTTTTAT	83

ES 2 368 862 T3

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
TCGGAGGGTTTTACGTTTAC	29	TTGGAGGGTTTTATGTTTAT	84
TTTTACGTTTACGGAATTTT	30	TTTTATGTTTATGGAATTTT	85
TTGAGATTAATTGTAAGGC	31	TTGAGATTAATTGTAAGGT	86
TTAAATTGTAAGGCGGTAAC	32	TTAAATTGTAAGGTGGTAAT	87
AACGAGTTGGGGGAGGGGC	33	AATGAGTTGGGGGAGGGGT	88
AGGTTGGGGGAGGGGCGTTC	34	AGGTTGGGGGAGGGGTGTTT	89
TTTAGGTAATAAAGTAGTC	35	TTTAGGTAATAAAGTAGTT	90
ATAAAGTAGTCGGAAGTTC	36	ATAAAGTAGTTGGGAAGTTT	91
AGTAGTGGTTTTTTTAGTAC	37	AGTAGTGGTTTTTTTAGTAT	92
GTAGTTGGAGATTTGAGAAC	38	GTAGTTGGAGATTTGAGAAT	93
GTTTTTGATTTTTGATTTTC	39	GTTTTTGATTTTTGATTTT	94
GGTATATTGATTTTTTATAC	40	GGTATATTGATTTTTTATAT	95
TTAGAAAGGATATTTATATC	41	TTAGAAAGGATATTTATATT	96
AAAATTGGAAATTTTAAAC	42	AAAATTGGAAATTTTAAAT	97
GAAATTTTAAACGTAGAGC	43	GAAATTTTAAATGTAGAGT	98
TTTTTTTTTTTTAAAGGAAC	44	TTTTTTTTTTTTAAAGGAAT	99
GGATGGAGAATGATTTTGAC	45	GGATGGAGAATGATTTTGAT	100
GAGAGAAGAAGGTTTTAGAC	46	GAGAGAAGAAGGTTTTAGAT	101
ATTAAATTATTTTGAGTTAC	47	ATTAAATTATTTTGAGTTAT	102
GGAGTTGAAAATTAAGGTTT	48	GGAGTTGAAAATTAAGGTTT	103
AATTAAGGTTTCGAGAATTAC	49	AATTAAGGTTTGAGAATTAT	104
ATGTAGAAGTTTTAGGAGTC	50	ATGTAGAAGTTTTAGGAGTT	105
GAAGTTTTAGGAGTCGATGC	51	GAAGTTTTAGGAGTTGATGT	106
TGAAATGAATGAAATGAAGC	52	TGAAATGAATGAAATGAAGT	107
TGTGAAAAGATTAATTTTAC	53	TGTGAAAAGATTAATTTTAT	108
ATTTAGTAAGGTAGGTTAAC	54	ATTTAGTAAGGTAGGTTAAT	109
ATTTAGGAAATATAGAGAAC	55	ATTTAGGAAATATAGAGAAT	110
GTTATAAAGATATTTTTT	56	GTTATAAAGATATTTTTT	111
GGTAGTTAGAGAGAAAGGTC	57	GGTAGTTAGAGAGAAAGGTT	112

Tabla 2: secuencias de cebador complementarias preferentes, específicas para la cadena sentido metilada o desmetilada transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
TTTCCTTTAAAAATAACCCG	113	TTTCCTTTAAAAATAACCCA	167
TCTTAAAATTAATCTTCTCG	114	TCTTAAAATTAATCTTCTCA	168

ES 2 368 862 T3

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
CGAAAAATATCTTTATAACG	115	CAAAAAATATCTTTATAACA	169
ATATTCCTAAATCTAAACG	116	ATATTCCTAAATCTAAACA	170
TCAAATACACCAATCAAACG	117	TCAAATACACCAATCAAACA	171
TCTCTAAACTTCCCTTCTCG	118	TCTCTAAACTTCCCTTCTCA	172
CCCTTTCTTCCAATTAATCG	119	CCCTTTCTTCCAATTAATCA	173
TCTTCCAATTAATCGCATCG	120	TCTTCCAATTAATCACATCA	174
AAACTTCTACATTCTTCACG	121	AAACTTCTACATTCTTCACA	175
CATTCTTCACGTAATTCTCG	122	CATTCTTCACATAATTCTCA	176
TTAATTTAAATATCCTCCCG	123	TTAATTTAAATATCCTCCA	177
AACTCAAATAATTTAATCG	124	AACTCAAATAATTTAATCA	178
AACCTTCTTCTCTCAACTCG	125	AACCTTCTTCTCTCAACTCA	179
ATTACTAATAAAAACTACG	126	ATTACTAATAAAAACTACA	180
CCTTTAAAAAAAAAAAAACG	127	CCTTTAAAAAAAAAAAAACA	181
AAAAAAAAAAAAACGCTCTACG	128	AAAAAAAAAAAAACACTCTACA	182
AATATACAAATAAATTTTCG	129	AATATACAAATAAATTTTCA	183
TCTATTAATAATACCCTACCG	130	TCTATTAATAATACCCTACCA	184
CCTCCCAATTAAACTACTCG	131	CCTCCCAATTAAACTACTCA	185
AAAAACAATCTATCTACCCG	132	AAAAACAATCTATCTACCCA	186
TTCTCAAATCTCCAACACTCG	133	TTCTCAAATCTCCAACACTACA	187
AATAAACTCCACCCAATTTCG	134	AATAAACTCCACCCAATTCA	188
CACCCAATTGGAACCTTCCCG	135	CACCCAATTCGAACCTTCCCA	189
AACCTAAACAATAACGAACG	136	AACCTAAACAATAACAAACA	190
ACGCCCTCCCCAACCTCG	137	ACGCCCTCCCCAACCTCA	191
CTCCCCAACCTCGTTACCG	138	CTCCCCAACCTCATTACCA	192
TACTATACTAACAATCAACG	139	TACTATACTAACAATCAACA	193
TAACAATCAACGAAATTCCG	140	TAACAATCAACAAAATTCCA	194
TCAACGAAATTCCGTAAACG	141	TCAACAAAATTCCATAAACA	195
CGTAAACGTAAAACCCTCCG	142	CATAAACATAAAAACCCTCCA	196
AAATATAAAATATAATCTCG	143	AAATATAAAATATAATCTCA	197
AAATATAATCTCGTAATACG	144	AAATATAATCTCATAATACA	198
TATAATCTCGTAATACGCCG	145	TATAATCTCATAATACACCA	199
ATACGCCGTTTCTTAAACCG	146	ATACACCATTCTTAAACCA	200
TTAAACCGATCTAAAAACG	147	TTAAACCAATCTAAAAACA	201
TCTAAAAACGCAATATTTCG	148	TCTAAAAACACAATATTCA	202

ES 2 368 862 T3

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
ATTGAATAAAAAATAACCCG	149	ATTCAAATAAAAAATAACCCA	203
AACCCGATTTTCCAAATACG	150	AACCCAATTTTCCAAATACA	204
CGATTTTCCAAATACGACCG	151	CAATTTTCCAAATACAACCA	205
AAACTCCCTAACCCCTTACG	152	AAACTCCCTAACCCCTTACA	206
CAAATAAAACAATACCTCG	153	CAAATAAAACAATACCTCA	207
CAATACCTCGCCCTACTTCG	154	CAATACCTCACCCCTACTTCA	208
CCTCGCCCTACTTCGACTCG	155	CCTCACCCCTACTTCAACTCA	209
TCGCCCTACTTCGACTCGCG	156	TCACCCTACTTCAACTCACA	210
CCTACTTCGACTCGCGCACG	157	CCTACTTCAACTCACACACA	211
TTCGACTCGCGCACGATACG	158	TTCAACTCACACACAATACA	212
CGCACACACACTAACCTACG	159	CACACACACACTAACCTACA	213
TCCCTAATAAAAAATAACCCG	160	TCCCTAATAAAAAATAACCCA	214
TAAAAATACAAAAATCACCG	161	TAAAAATACAAAAATCACCA	215
AAAAATCACCGTCTTCTACG	162	AAAAATCACCATCTTCTACA	216
AATCACCGTCTTCTACGTCG	163	AATCACCATCTTCTACATCA	217
CGTCTTCTACGTCGCTCACG	164	CATCTTCTACATCACTCACA	218
ACGCTAAAAACTATAAACCG	165	ACACTAAAAACTATAAACCA	219
ACCGAAACTATTCTATTTCG	166	ACCAAAACTATTCTATTCA	220

Tabla 3: secuencias de cebador de secuencia idéntica preferentes, específicas para la cadena antisentido metilada o desmetilada transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
TGTAGTTTTTTTTTAGTTTC	221	TGTAGTTTTTTTTTAGTTTT	279
TTTTGGTATGATTTTGTAGC	222	TTTTGGTATGATTTTGTAGT	280
ATTTTGTAGCGGTTGGTATC	223	ATTTTGTAGTGGTTGGTATT	281
TGGTTTGTAGGGTTTTTGTC	224	TGGTTTGTAGGGTTTTTGTT	282
TTTTTTTTGAGGGTAATTC	225	TTTTTTTTGAGGGTAATTT	283
GTTTTGGAGTTGTTTTTTTC	226	GTTTTGGAGTTGTTTTTTTT	284
TGTATTTTTTGAATTTGAAC	227	TGTATTTTTTGAATTTGAAT	285
TTTAGGTATATTAATTAGAC	228	TTTAGGTATATTAATTAGAT	286
TTTTTTAAATTTTTTTTTTC	229	TTTTTTAAATTTTTTTTTTT	287
ATTTTTTTTTTAGTTGATC	230	ATTTTTTTTTTAGTTGATT	288
TTTTTTTAGTTGATCGTATC	231	TTTTTTTAGTTGATTGTATT	289
GAGGTTTTTGTATTTTTTAC	232	GAGGTTTTTGTATTTTTTAT	290
GTATTTTTTACGTAGTTTTTC	233	GTATTTTTTATGTAGTTTTT	291

ES 2 368 862 T3

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
TTTGGTTTGAATGTTTTTC	234	TTTGGTTTGAATGTTTTTT	292
TAGTTTAGAGTAATTTGATC	235	TAGTTTAGAGTAATTTGATT	293
AAGTTTTTTTTTTTAGTTC	236	AAGTTTTTTTTTTTAGTTT	294
TGTTGTTGGTGAGGAATTGC	237	TGTTGTTGGTGAGGAATTGT	295
TTTTTTGGAGGAGGAGAGGC	238	TTTTTTGGAGGAGGAGAGGT	296
GAGGAGGAGAGGCGTTTTGC	239	GAGGAGGAGAGGTGTTTTGT	297
TGATGTATAGATGGGTTTTC	240	TGATGTATAGATGGGTTTTT	298
GTTTGTGGAATATTTTGTG	241	GTTTGTGGAATATTTTGT	299
GTTTTTAGTTAGGTTGTTC	242	GTTTTTAGTTAGGTTGTTT	300
AGGAGGTAGTTTGTGTTTC	243	AGGAGGTAGTTTGTGTTT	301
GTTTTTAGATTTTTAGTTGC	244	GTTTTTAGATTTTTAGTTGT	302
TGGTGGGTTTTATTTAGTTC	245	TGGTGGGTTTTATTTAGTTT	303
TTATTTAGTTTCGAGTTTTTC	246	TTATTTAGTTTCGAGTTTTT	304
AAGTAAGTTTGGGTAATGGC	247	AAGTAAGTTTGGGTAATGGT	305
AAGTTTGGGTAATGGCGGGC	248	AAGTTTGGGTAATGGTGGGT	306
GCGTTTTTTTTTTAGTTTC	249	GGTTTTTTTTTTTAGTTTT	307
TTTTTTTTAGTTTCGTTGTC	250	TTTTTTTTAGTTTGTGTT	308
TTGTTGTGTTAGTAATTAGC	251	TTGTTGTGTTAGTAATTAGT	309
TTAGTAATTAGCGAGATTTTC	252	TTAGTAATTAGTGAGATTTT	310
ATTAGCGAGATTTTCGTGGGC	253	ATTAGTGAGATTTTGTGGGT	311
TCGTGGGCGTAGGATTTTTTC	254	TTGTGGGTGTAGGATTTTTT	312
TAGGTGTGGGATATAGTTTC	255	TAGGTGTGGGATATAGTTTT	313
GGGATATAGTTTCGTGGTGC	256	GGGATATAGTTTGTGGTGT	314
ATATAGTTTCGTGGTGC	257	ATATAGTTTGTGGTGTGTT	315
GGTGC	258	GGTGTGTTGTTTTTAAGTT	316
TTTAAGTCGGTTTAAAAGC	259	TTTAAGTTGGTTTAAAAGT	317
GTTTAAAAGCGTAATATTC	260	GTTTAAAAGTGAATATTT	318
TATTCGGGTGGGAGTGATTC	261	TATTTGGGTGGGAGTGATTT	319
TGATTCGATTTTTTAGGTGC	262	TGATTTGATTTTTTAGGTGT	320
TCGATTTTTTAGGTGCGATC	263	TTGATTTTTTAGGTGTGATT	321
GGAATTTTTGATTTTTTGC	264	GGAATTTTTGATTTTTTGT	322
TTTAGGTGAGGTAATGTTTC	265	TTTAGGTGAGGTAATGTTTT	323
GTAATGTTTCGTTTTGTTTC	266	GTAATGTTTGTGTTTTT	324
GTTTCGTTTTGTTTCGGTTC	267	GTTTTGTTTTGTTTTGGTTT	325

ES 2 368 862 T3

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
TTCGTTTTGTTTCGGTTCGC	268	TTTGTTTTGTTTTGGTTTGT	326
TTTTGTTTCGGTTCGCGTAC	269	TTTTGTTTTGGTTTGTGTAT	327
TTTCGGTTCGCGTACGGTGC	270	TTTTGGTTTGTGTATGGTGT	328
GCGTATATATATTGGTTTGC	271	GTGTATATATATTGGTTTGT	329
TTTTTTAGTGAGATGAATTC	272	TTTTTTAGTGAGATGAATTT	330
ATGAAAATGTAGAAATTATC	273	ATGAAAATGTAGAAATTATT	331
TAGAAATTATCGTTTTTTTGC	274	TAGAAATTATTGTTTTTTGT	332
AAATTATCGTTTTTTTGC	275	AAATTATTGTTTTTTGTGTT	333
TCGTTTTTTGCGTCGTTTAC	276	TTGTTTTTTGTGTTGTTTAT	334
TACGTTGGGAGTTGTAGATC	277	TATGTTGGGAGTTGTAGATT	335
GATCGGAGTTGTTTTTATTC	278	GATTGGAGTTGTTTTTATTT	336

Tabla 4: secuencias de cebador complementarias preferentes, específicas para la cadena antisentido metilada o desmetilada transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1.

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
AAAAAAAAACCAAATAACCG	337	AAAAAAAAACCAAATAACCA	387
AACCGAATAAAAACAACTCCG	338	AACCAAATAAAAACAACTCCA	388
TCCGATCTACAACCTCCCAACG	339	TCCAATCTACAACCTCCCAACA	389
CTACAACCTCCCAACGTAACG	340	CTACAACCTCCCAACATAAACA	390
CAACTCCCAACGTAACGACG	341	CAACTCCCAACATAAACAACA	391
ACGTAAACGACGCAAAAAACG	342	ACATAAACAACACAAAAACA	392
ACATTTCCATCTAAAATACCG	343	ACATTTCCATCTAAAATACCA	393
AAAAATACCAAACAATAAACG	344	AAAAATACCAAACAATAAACA	394
ACGCAAACCAATATATATACG	345	ACACAAACCAATATATATACA	395
AACCAATATATATACGCACCG	346	AACCAATATATATACACACCA	396
AATATATATACGCACCGTACG	347	AATATATATACACACCATACA	397
TATATATACGCACCGTACGCG	348	TATATATACACACCATACACA	398
ATACGCACCGTACGCGAACCG	349	ATACACACCATACACAAACCA	399
TACGCGAACCGAAACAAAACG	350	TACACAAACCAAAACAAAACA	400
CATTACCTCACCTAAAAAACG	351	CATTACCTCACCTAAAAACA	401
AAATCAAAAAAAAAAATAACG	352	AAATCAAAAAAAAAAATAACA	402
CAAAAAAAAAAATAACGATCG	353	CAAAAAAAAAAATAACAATCA	403
ACGATCGCACCTAAAAAATCG	354	ACAATCACACCTAAAAAATCA	404
AAATCGAATCACTCCACCCCG	355	AAATCAAATCACTCCACCCA	405
CACTCCACCCGAATATTACG	356	CACTCCACCCAAATATTACA	406

ES 2 368 862 T3

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
AATATTACGCTTTTCAAACCG	357	AATATTACACTTTTCAAACCA	407
TTCAAACCGACTTAAAAACG	358	TTCAAACCAACTTAAAAACA	408
AAACCGACTTAAAAACGACG	359	AAACCAACTTAAAAACAACA	409
CTTAAAAACGACGCACCACG	360	CTTAAAAACAACACACCACA	410
CTATATCCCACACCTAACTCG	361	CTATATCCCACACCTAACTCA	411
CCTAACTCGAAAAATCCTACG	362	CCTAACTCAAAAAATCCTACA	412
TCGAAAAATCCTACGCCACG	363	TCAAAAAATCCTACACCACA	413
TCCTACGCCACGAAATCTCG	364	TCCTACACCACAAAATCTCA	414
CTAAAATCAAACCTACAAAACG	365	CTAAAATCAAACCTACAAAACA	415
TCAAACCTACAAAACGACAACG	366	TCAAACCTACAAAACAACAACA	416
AACGAAACTAAAAAAAAAACG	367	AACAAAACCTAAAAAAAAACA	417
AAACTAAAAAAAAAACGCCG	368	AAACTAAAAAAAAAACACCCA	418
CTTAAATAAACAAAACAACCG	369	CTTAAATAAACAAAACAACCA	419
ACAAAACAACCGAAAAACTCG	370	ACAAAACAACCAAAAAACTCA	420
AACAATAATTCTCCCAACACG	371	AACAATAATTCTCCCAACACA	421
GCAACTAAAAATCTAAAAACG	372	GCAACTAAAAATCTAAAAACA	422
ATCCCTAACTCCTAACCCCG	373	ATCCCTAACTCCTAACCCCA	423
AACACACTAACACCTCACACG	374	AACACACTAACACCTCACACA	424
CCAAAAAACATCTACACCG	375	CCAAAAAACATCTACACCA	425
AAAACCTAAACCTCTAAAACG	376	AAAACCTAAACCTCTAAAACA	426
AAAACCTAAAACGCAAAACG	377	AAAACCTAAAACACAAAACA	427
CTCTCCTCCTCCAAAAAACG	378	CTCTCCTCCTCCAAAAACA	428
AAATAAAAAATAATTTTAACG	379	AAATAAAAAATAATTTTAACA	429
AAAAAAAAAAAAACTTCAAACG	380	AAAAAAAAAAAAACTTCAAACA	430
ATCAAATTACTCTAAACTACG	381	ATCAAATTACTCTAAACTACA	431
AAAACCTAAAACCAAAACTCG	382	AAAACCTAAAACCAAAACTCA	432
AACCAAACTCGAAAACCTACG	383	AACCAAACTCAAAAACCTACA	433
ATACAAAAACCTCAAAAACCG	384	ATACAAAAACCTCAAAAACCA	434
AAAACCTCAAAAACCGATACG	385	AAAACCTCAAAAACCAATACA	435
TAAAATAAATAAATAAATAACG	386	TAAAATAAATAAATAAATAACA	436

Tabla 5: secuencias de cebador de secuencia idéntica preferentes, específicas para la cadena sentido metilada o desmetilada transformada con bisulfito del elemento Alu.

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
GGTCGGGCGCGGTGGTTTAC	437	GTTGGGTGTGGTGGTTTAT	457

ES 2 368 862 T3

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
TTTTAGTATTTTGGGAGGTC	438	TTTTAGTATTTTGGGAGGTT	458
GTATTTTGGGAGGTCGAGGC	439	GTATTTTGGGAGGTTGAGGT	459
TTTGGGAGGTCGAGGCCGGGC	440	TTTGGGAGGTTGAGGTGGGT	460
TTATTTGAGGTTAGGAGATC	441	TTATTTGAGGTTAGGAGATT	461
GGTTAATATGGTGAAATTC	442	GGTTAATATGGTGAAATTTT	462
TAAAAATATAAAAATTAGTC	443	TAAAAATATAAAAATTAGTT	463
AATATAAAAATTAGTCGGGC	444	AATATAAAAATTAGTTGGGT	464
AATTAGTCGGGCGTGGTGCC	445	AATTAGTTGGGTGTGGTGCT	465
TTAGTCGGGCGTGGTGCCGC	446	TTAGTTGGGTGTGGTGCTGT	466
AGTCGGGCGTGGTGCCGCGC	447	AGTTGGGTGTGGTGCTGTGT	467
GTTTGTAATTTTAGTTATTC	448	GTTTGTAATTTTAGTTATTT	468
GAGGTTGAGGTAGGAGAATC	449	GAGGTTGAGGTAGGAGAATT	469
TAGGAGAATCGTTTGAATTC	450	TAGGAGAATTGTTTGAATTT	470
ATCGTTTGAATTCGGGAGGC	451	ATTGTTTGAATTTGGGAGGT	471
GGTTGTAGTGAGTCGAGATC	452	GGTTGTAGTGAGTTGAGATT	472
TTGTAGTGAGTCGAGATCGC	453	TTGTAGTGAGTTGAGATTGT	473
TATTGTATTTTAGTTTGGGC	454	TATTGTATTTTAGTTTGGGT	474
TTTAGTTTGGGCGATAGAGC	455	TTTAGTTTGGGTGATAGAGT	475
GGGCGATAGAGCGAGATTC	456	GGGTGATAGAGTGAGATTTT	476

Tabla 6: secuencias de cebador complementarias preferentes, específicas para la cadena sentido metilada o desmetilada transformada con bisulfito del elemento Alu.

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
TTTTTTAAAACGAAATCTCG	477	TTTTTTAAAACAAAATCTCA	500
AACGAAATCTCGCTCTATCG	478	AACAAAATCTCACTCTATCA	501
CAAACATAAATAACAATAACG	479	CAAACATAAATAACAATAACA	502
AACTAAAATAACAATAACGCG	480	AACTAAAATAACAATAACACA	503
AATACAATAACGCGATCTCG	481	AATACAATAACACAATCTCA	504
TCGACTCACTACAACCTCCG	482	TCAACTCACTACAACCTCCA	505
ACTACAACCTCCGCCTCCCG	483	ACTACAACCTCCACCTCCCA	506
CCGCCTCCCGAATTCAAACG	484	CCACCTCCCAAATTCAAACA	507
TCTCCTACCTCAACCTCCCG	485	TCTCCTACCTCAACCTCCCA	508
AATAACTAAAATTACAAACG	486	AATAACTAAAATTACAAACA	509
TAACATAAATTACAAACGCG	487	TAACATAAATTACAAACACA	510
ACTAAAATTACAAACGCGCG	488	ACTAAAATTACAAACACACA	511

ES 2 368 862 T3

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
TACAAACGCGGCCACCACG	489	TACAAACACACACCACCACA	512
AACGCGCGGCCACCACGCCCG	490	AACACACACCACCACACCCA	513
TTATATTTTTAATAAAAACG	491	TTATATTTTTAATAAAAACA	514
TATTAACCAAAAATAATCTCG	492	TATTAACCAAAAATAATCTCA	515
TCCTAACCTCAAATAATCCG	493	TCCTAACCTCAAATAATCCA	516
AACCTCAAATAATCCGCCCG	494	AACCTCAAATAATCCACCCA	517
CAAATAATCCGCCCGCCTCG	495	CAAATAATCCACCCACCTCA	518
AAATACTAAAATTACAAACG	496	AAATACTAAAATTACAAACA	519
ATTACAAACGTAAACCACCG	497	ATTACAAACATAAACCACCA	520
TACAAACGTAAACCACCGCG	498	TACAAACATAAACCACCACA	521
AACGTAAACCACCGCGGCCCG	499	AACGTAAACCACCGCGCCA	522

Tabla 7: secuencias de cebador de secuencia idéntica preferentes, específicas para la cadena antisentido metilada o desmetilada transformada con bisulfito del elemento Alu.

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
TTTTTTTGAGACGGAGTTTC	523	TTTTTTTGAGACTGAGTTTT	547
AGACGGAGTTTCGTTTTGTC	524	AGACTGAGTTTCTTTTGTT	548
AGACGGAGTTTCGTTTTGTC	525	AGACTGAGTTTCTTTTGTT	549
TTAGGTTGGAGTGTAGTGGC	526	TTAGGTTGGAGTGTAGTGGT	550
AGGTTGGAGTGTAGTGCGC	527	AGGTTGGAGTGTAGTGCTT	551
GAGTGTAGTGGCGCGATTTTC	528	GAGTGTAGTGGCTCTATTTT	552
TTCGGTTTATTGTAATTTTC	529	TTCTGTTTATTGTAATTTT	553
TATTGTAATTTTCGTTTTTC	530	TATTGTAATTTTCTTTTTT	554
TTCGTTTTTCGGTTTAAGC	531	TTCTTTTTCTGGTTTAAGT	555
TTTTTTGTTTTAGTTTTTC	532	TTTTTTGTTTTAGTTTTTT	556
GAGTAGTTGGGATTATAGGC	533	GAGTAGTTGGGATTATAGGT	557
GTAGTTGGGATTATAGGCGC	534	GTAGTTGGGATTATAGGCTT	558
AGTTGGGATTATAGGCGCGC	535	AGTTGGGATTATAGGCTCTT	559
TTATAGGCGCGGTTATTAC	536	TTATAGGCTCTCTTTATTAT	560
AGGCGCGGTTATTACGTTTC	537	AGGCTCTCTTTATTACTTTT	561
TTTGTATTTTTAGTAGAGAC	538	TTTGTATTTTTAGTAGAGAT	562
ATGTTGGTTAGGATGGTTTC	539	ATGTTGGTTAGGATGGTTTT	563
TTTTTGATTTTAGGTGATTC	540	TTTTTGATTTTAGGTGATTT	564
TGATTTTAGGTGATTCGTTTC	541	TGATTTTAGGTGATTCTTTT	565
TTAGGTGATTCGTTTCGTTTC	542	TTAGGTGATTCCTTCTTTTT	566

ES 2 368 862 T3

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
AAAGTGTGGGATTATAGGC	543	AAAGTGTGGGATTATAGGT	567
GATTATAGGCGTGAGTTATC	544	GATTATAGGCTTGAGTTATT	568
TTATAGGCGTGAGTTATCGC	545	TTATAGGCTTGAGTTATCTT	569
AGGCGTGAGTTATCGCGTTC	546	AGGCTTGAGTTATCTCTTTT	570

Tabla 8: secuencias de cebador complementarias preferentes, específicas para la cadena antisentido metilada o desmetilada transformada con bisulfito del elemento Alu.

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
ACCGAACGCGATAACTCACG	571	ACCAAACACAATAACTCACACA	592
CCCAACACTTTAAAAAACCG	572	CCCAACACTTTAAAAAACCA	593
CACTTTAAAAAACCGAAACG	573	CACTTTAAAAAACCAAACA	594
TTAAAAACCGAAACGAACG	574	TTAAAAACCAAACAACA	595
CACCTAAAATCAAAAAATCG	575	CACCTAAAATCAAAAAATCA	596
ACCAACATAATAAACCCCG	576	ACCAACATAATAAACCCCA	597
AAAAATACAAAAATTAACCG	577	AAAAATACAAAAATTAACCA	598
ATACAAAAATTAACCGAACG	578	ATACAAAAATTAACCAAACA	599
ATTAACCGAACGTAATAACG	579	ATTAACCAAACAATAACA	600
TAACCGAACGTAATAACGCG	580	TAACCAAACAATAACACA	601
ACCGAACGTAATAACGCGCG	581	ACCAAACATAATAACACACA	602
CCTATAATCCCAACTACTCG	582	CCTATAATCCCAACTACTCA	603
GAACTAAAACAAAAAATCG	583	GAACTAAAACAAAAAATCA	604
AAAAAATCGCTTAAACCCG	584	AAAAAATCACTTAAACCCA	605
TCGCTTAAACCCGAAAAACG	585	TCACTTAAACCCAAAAACA	606
ACGAAAATTACAATAAACCG	586	ACAAAAATTACAATAAACCA	607
ATTACAATAAACCGAAATCG	587	ATTACAATAAACCAAATCA	608
TACAATAAACCGAAATCGCG	588	TACAATAAACCAAATCACA	609
ACTACTCCAACCTAAACG	589	ACTACTCCAACCTAAACA	610
CCAACCTAAACGACAAAACG	590	CCAACCTAAACAACAAAACA	611
AACGACAAAACGAAACTCCG	591	AACAACAAAACAAACTCCA	612

5 Tabla 9: secuencias de cebador de secuencia idéntica preferentes, específicas para la cadena sentido metilada o desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K.

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
ATGATTTTATTTTAAATTC	613	ATGATTTTATTTTAAATTTT	661
GGGTAAATGGATTAAGGGC	614	GGGTAAATGGATTAAGGGT	662

ES 2 368 862 T3

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
TTTAGGGATATAAAAAATTGC	615	TTTAGGGATATAAAAAATTGT	663
AGAGTTTGAAATATGGTTTC	616	AGAGTTTGAAATATGGTTTT	664
GGGAAGGGAAAGATTTGATC	617	GGGAAGGGAAAGATTTGATT	665
ATTTGATCGTTTTTTAGTTC	618	ATTTGATCTTTTTTTAGTTT	666
TTTGGGTAATGGAATGTTTC	619	TTTGGGTAATGGAATGTTTT	667
AATGTTTCGGTATAAAATTC	620	AATGTTTCTGTATAAAATTT	668
GGTATAAAATTCGATTGTAC	621	GGTATAAAATTCATTGTAT	669
ATGTAAAGATTTTTGTTTAC	622	ATGTAAAGATTTTTGTTTAT	670
TTTTTTAGAGAAATATTTAC	623	TTTTTTAGAGAAATATTTAT	671
GGATTTTTTATATGTTGAAC	624	GGATTTTTTATATGTTGAAT	672
ATGTTGAACGTTGGTTTTTC	625	ATGTTGAACTTTGGTTTTTT	673
AGTTTTTTATTGTATTTTAC	626	AGTTTTTTATTGTATTTTAT	674
TTTTTTATTTGGTGTTAAC	627	TTTTTTATTTGGTGTTAAT	675
TTTGGGGTGAAGGTATATTC	628	TTTGGGGTGAAGGTATATTT	676
GGGTGAAGGTATATTCGAGC	629	GGGTGAAGGTATATTCTAGT	677
GTGGTTATTGAGGATAAGTC	630	GTGGTTATTGAGGATAAGTT	678
ATAAGTCGATAAGAGATTTTC	631	ATAAGTCTATAAGAGATTTT	679
ATATTTATAGTTAGTTTTAC	632	ATATTTATAGTTAGTTTTAT	680
TACGGTAAGTTTGTGTATTC	633	TACTGTAAGTTTGTGTATTT	681
TATTTTAAATAGAAGATAGC	634	TATTTTAAATAGAAGATAGT	682
AAAAAATTTTAGAAGGAAAC	635	AAAAAATTTTAGAAGGAAAT	683
AAACGGAAATTTTATATTGC	636	AAACTGAAATTTTATATTGT	684
TGCGAATATGTAGTAGAGTC	637	TGCTAATATGTAGTAGAGTT	685
TCGTTAATGGTTTAGTTAAC	638	TCTTTAATGGTTTAGTTAAT	686
GTTATTAGAGTTTAAATTAC	639	GTTATTAGAGTTTAAATTAT	687
TTTLAGTAGGTTAGGTGATC	640	TTTLAGTAGGTTAGGTGATT	688
GTAATATTATAATTTTAAGC	641	GTAATATTATAATTTTAAGT	689
GTTTATTAATATTGGTTATC	642	GTTTATTAATATTGGTTATT	690
ATTAATATTGGTTATCGGTC	643	ATTAATATTGGTTATCTGTT	691
ATCGGTCGAATTTTAGTATC	644	ATCTGTCTAATTTTAGTATT	692
AGGGAGTTATATTTTAGTTC	645	AGGGAGTTATATTAGTT	693
AAGGAAGGAGATATTGAGGC	646	AAGGAAGGAGATATTGAGGT	694
GCGTGGTAATTTTAGTAAC	647	GCTTGGTAATTTTAGTAAT	695
TTTTTAGTAACGTTAGAATC	648	TTTTTAGTAACTTTAGAATT	696

ES 2 368 862 T3

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
ATGTGGATTTTTGTGTTTAC	649	ATGTGGATTTTTGTGTTTAT	697
GATTTTTGTGTTTACGGATC	650	GATTTTTGTGTTTACTGATT	698
TTTGTGTTTACGGATCGATC	651	TTTGTGTTTACTGATCTATT	699
GATCGATCGTGGGAGGTTTC	652	GATCTATCTTGGGAGGTTTT	700
TGATTGAAATATTTAAAAGGC	653	TGATTGAAATATTTAAAAGGT	701
TTATAAATTTTATATTAATC	654	TTATAAATTTTATATTAATT	702
TAGGTGTATTTAATAGTTTC	655	TAGGTGTATTTAATAGTTTT	703
TTCGAAGAGATAGTGATATC	656	TTCTAAGAGATAGTGATATT	704
GAGATAGTGATATCGAGAAC	657	GAGATAGTGATATCTAGAAT	705
CGAGAACGGGTTATGATGAC	658	CTAGAACTGGTTATGATGAT	706
CGGGTTATGATGACGATGGC	659	CTGGTTATGATGACTATGGT	707
ATGACGATGGCGGTTTTGTC	660	ATGACTATGGCTGTTTTGTT	708

Tabla 10: Secuencias de cebadores complementarias preferentes, específicas para la cadena sentido metilada o desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K.

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
AAAAAAAAATAAAAAACCCG	709	AAAAAAAAATAAAAAACCCA	753
AAAAACCCGAAAAACCAACG	710	AAAAACCCAAAAACCAACA	754
TCAACATATAAAAAATCCCG	711	TCAACATATAAAAAATCCCA	755
CATTCATAAATATTTCTCCG	712	CATTCATAAATATTTCTCCA	756
AAAATCAACAAACAAACACG	713	AAAATCAACAAACAAACACA	757
AAACATCTCAATACTTTACG	714	AAACATCTCAATACTTTACA	758
ATAAATAAAATATTCAATCG	715	ATAAATAAAATATTCAATCA	759
AAAATCCCTACGACCTTTCG	716	AAAATCCCTACAACCTTTCA	760
ATTTCCCCCTTTTCTTTTCG	717	ATTTCCCCCTTTTCTTTTCA	761
TTTTCTTTTCGACAAAACCG	718	TTTTCTTTTCAACAAAACCA	762
TTTCGACAAAACCGCCATCG	719	TTTCAACAAAACCACCATCA	763
GCCATCGTCATCATAACCCG	720	GCCATCATCATCATAACCCA	764
GTCATCATAACCCGTTCTCG	721	GTCATCATAACCCATTCTCA	765
TCGATATCACTATCTCTTCG	722	TCAATATCACTATCTCTTCA	766
AACAAAACAAACACACAACG	723	AACAAAACAAACACACAACA	767
TAACAAAATTTAAATTTACG	724	TAACAAAATTTAAATTTACA	768
TTTTAAATCTATTTAAAACG	725	TTTTAAATCTATTTAAAACA	769
CAAAATATAAATAAATAACG	726	CAAAATATAAATAAATAACA	770
AAATAACGAAACCTCCCACG	727	AAATAACAAAACCTCCCACA	771

ES 2 368 862 T3

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
AACGAAACCTCCCACGATCG	728	AACAAAACCTCCCACAATCA	772
AACCTCCCACGATCGATCCG	729	AACCTCCCACAATCAATCCA	773
GCAACTTTATAAAAAAACCG	730	GCAACTTTATAAAAAAACCA	774
TTAAATAAAATTTAAATCG	731	TTAAATAAAATTTAAATCA	775
ATAATATAAAATAAATTACG	732	ATAATATAAAATAAATTACA	776
CTAAACTTTCTATTAATCG	733	CTAAACTTTCTATTAATCA	777
TTTCTATTAATCGCTATCG	734	TTTCTATTAATCACTATCA	778
AACGATCATAATAATTTCCG	735	AACAATCATAATAATTTCCA	779
CATTATTATAACAAATCTCG	736	CATTATTATAACAAATCTCA	780
CTTCTAAAACCTATACCTACG	737	CTTCTAAAACCTATACCTACA	781
CTAAAACCTATACCTACGCCG	738	CTAAAACCTATACCTACACCA	782
ACATTATCTCCTAATAAACG	739	ACATTATCTCCTAATAAACA	783
TAACCTTTCTAAAAATAACCG	740	TAACCTTTCTAAAAATAACCA	784
ATAACCGATACTAAAATTCG	741	ATAACCAATACTAAAATTC	785
CCGATACTAAAATTCGACCG	742	CCAATACTAAAATTCACCA	786
CTTATTTTCTCTAACCTACG	743	CTTATTTTCTCTAACCTACA	787
TTCGCAATATAAAATTTCCG	744	TTCACAATATAAAATTTCCA	788
TATCACCTTAACCTTTCCG	745	TATCACCTTAACCTTTCCA	789
CCGAATACACAACTTACCG	746	CCAAATACACAACTTACCA	790
ACTAACTATAAATATACTCG	747	ACTAACTATAAATATACTCA	791
ACTTATCCTCAATAACCACG	748	ACTTATCCTCAATAACCACA	792
ATCCTCAATAACCACGCTCG	749	ATCCTCAATAACCACACTCA	793
ACACCTATAAATATTTCTCG	750	ACACCTATAAATATTTCTCA	794
AAAAACCCGAAAAACCAACG	751	AAAAACCCAAAAACCAACA	795
AAAATAAACAAACAAACACG	752	AAAATAAACAAACAAACACA	796

Tabla 11: secuencias de cebador de secuencia idéntica preferentes, específicas para la cadena antisentido metilada o desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K.

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
AGAAAGAAATAAGGGGGTTC	797	AGAAAGAAATAAGGGGGTTT	860
AGGGGGTTCGGGAATTAGC	798	AGGGGGTTCTGGGAATTAGT	861
TTAGTATATGGAGGATTTT	799	TTAGTATATGGAGGATTTT	862
TTAGTATTTATTGATTATTC	800	TTAGTATTTATTGATTATTT	863
TTATTCGTGGGTGTTTTTTC	801	TTATTCGTGGGTGTTTTTTT	864
GAGGGTTAGTAGATAAATAC	802	GAGGGTTAGTAGATAAATAT	865

ES 2 368 862 T3

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
TAAATATTTTAATGTTTTAC	803	TAAATATTTTAATGTTTTAT	866
AGTAGATGGAATGTTTAATC	804	AGTAGATGGAATGTTTAATT	867
TTTTAGTATAGATTTTTTAC	805	TTTTAGTATAGATTTTTTAT	868
ATAGATTTTTTACGGGTGTC	806	ATAGATTTTTTACTGGTGTT	869
TTAGGTTTTTTTTTTTTTAC	807	TTAGGTTTTTTTTTTTTTAT	870
TTTTAGGTAGAGGTTTTTGC	808	TTTTAGGTAGAGGTTTTTGT	871
AGAGGTTTTTGCGGTTTTTC	809	AGAGGTTTTTGCTGTTTTTT	872
GTATATGTTTTAGAGAGTAC	810	GTATATGTTTTAGAGAGTAT	873
TATTTTTTTTTTTTTTTTTTC	811	TATTTTTTTTTTTTTTTTTTT	874
TTTTTTTTTTTCGATAAAATC	812	TTTTTTTTTTCTATAAAATT	875
TTTTCGATAAAATCGTTATC	813	TTTTCTATAAAATCTTTATT	876
CGTTATCGTTATTATGGTTC	814	CTTTATCTTTATTATGGTTT	877
CGTTATTATGGTTCGTTTTC	815	CTTTATTATGGTTCTTTTTT	878
TTCGATGTTATTGTTTTTTC	816	TTCTATGTTATTGTTTTTTT	879
AGATAAAATAGGTATATAAC	817	AGATAAAATAGGTATATAAT	880
GTGATAGGGTTAAGATTTGC	818	GTGATAGGGTTAAGATTTGT	881
TAATTTTTGTTATAGTAGTC	819	TAATTTTTGTTATAGTAGTT	882
TTTTTGATTATTTAAAAC	820	TTTTTGATTATTTAAAAT	883
TTAAAATATGGATGGATGGC	821	TTAAAATATGGATGGATGGT	884
TGGATGGCGAGGTTTTTAC	822	TGGATGGCTAGGTTTTTTAT	885
TGGCGAGGTTTTTACGGTC	823	TGGCTAGGTTTTTACTGTT	886
AGGTTTTTTACGGTCGGTTC	824	AGGTTTTTTACTGTCTGTTT	887
TGTTTTTATTAGTAGAATAC	825	TGTTTTTATTAGTAGAATAT	888
CGTAATTTTGTAAGGAATC	826	CTTAATTTTGTAAGGAATT	889
GTTAGAATGGAATTTAGGTC	827	GTTAGAATGGAATTTAGGTT	890
GATAGTATAAAATGGTTTAC	828	GATAGTATAAAATGGTTTAT	891
TTATTTGTGTATTTGGATAC	829	TTATTTGTGTATTTGGATAT	892
ATTGTGGTAGAATTGATTTT	830	ATTGTGGTAGAATTGATTTT	893
GTTAATTTATAATAGTTTC	831	GTTAATTTATAATAGTTT	894
GTTTTGTAAATAATTTATTC	832	GTTTTGTAAATAATTTATTT	895
CGTGGTTTGAGTGATATTTT	833	CTTGGTTTGAGTGATATTTT	896
TTTAGGTTTGGTAGGGTAGC	834	TTTAGGTTTGGTAGGGTAGT	897
TGATTGGTGTTATTATTTTC	835	TGATTGGTGTTATTATTTT	898
GTTATTATTTTCGTGGAGGC	836	GTTATTATTTCTTGGAGGT	899

ES 2 368 862 T3

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
GTATTATATATGTAGAATTC	837	GTATTATATATGTAGAATTT	900
AGTATTTTTTAAAGGTTTAC	838	AGTATTTTTTAAAGGTTTAT	901
AGGAATGTTTAGAGTTGGTC	839	AGGAATGTTTAGAGTTGGTT	902
ATGGGGTTATATAATGTAGC	840	ATGGGGTTATATAATGTAGT	903
TTATTGTTGTAATAAATTTT	841	TTATTGTTGTAATAAATTTT	904
ATTTTTGAGGTTGTGTTTAC	842	ATTTTTGAGGTTGTGTTTAT	905
TTTGAGGTTGTGTTTACGTC	843	TTTGAGGTTGTGTTTACTTT	906
TTATAAGTATAGTTTTATGC	844	TTATAAGTATAGTTTTATGT	907
TTTTTTTTTTAGGTGGTATC	845	TTTTTTTTTTAGGTGGTATT	908
TAGGTGGTATCGGTTTTAAC	846	TAGGTGGTATCTGTTTTAAT	909
TTGATTTTTTGGGGTGGTC	847	TTGATTTTTTGGGGTGGTT	910
GGTGGTCGATATTGAAGTTC	848	GGTGGTCTATATTGAAGTTT	911
GTCGATATTGAAGTTCGGTC	849	GTCTATATTGAAGTTCTGTT	912
TTTTATTTTTTTAATTTGC	850	TTTTATTTTTTTAATTTGT	913
GTTTGAGGTTGTAATGTTAC	851	GTTTGAGGTTGTAATGTTAT	914
GCGTTGATTGAGTTATTAAC	852	GCTTTGATTGAGTTATTAAT	915
TTGTTATTTTAGTTTTTTTC	853	TTGTTATTTTAGTTTTTTTT	916
TTGAGTGTATAAGTTTATC	854	TTCTAGTGTATAAGTTTATT	917
GATTTGTTTTTAATGATTAC	855	GATTTGTTTTTAATGATTAT	918
TGTTTTTAATGATTACGTTT	856	TGTTTTTAATGATTACTTTT	919
TATATTTGTGGGTGTTTTTC	857	TATATTTGTGGGTGTTTTTT	920
AGAAAGAAATAAGGGGGTTC	858	AGAAAGAAATAAGGGGGTTT	921
AGGGGGTTCGGGAATTAAC	859	AGGGGGTTCGGGAATTAAT	922

Tabla 12: secuencias de cebador complementarias preferentes, específicas para la cadena antisentido metilada o desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K.

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
TAACCTTACCCCAACCCCG	923	TAACCTTACCCCAACCCCA	986
AATTAATAAATTAATAACG	924	AATTAATAAATTAATAACA	987
CCAAAAACAAAAACTACG	925	CCAAAAACAAAAACTACA	988
AAATCTAAATATAACCTCG	926	AAATCTAAATATAACCTCA	989
AAAAAAAAAAAAACCTAACCG	927	AAAAAAAAAAAAACCTAACCA	990
CCTAACCGTCCCAACCCCG	928	CCTAACCATCCCAACCCCA	991
CTAAACAATAAATATCTCG	929	CTAAACAATAAATATCTCA	992
ATATCTCGATATAAAACCCG	930	ATATCTCAATATAAAACCCA	993

ES 2 368 862 T3

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
ATATAAAACCCGATTATACG	931	ATATAAAACCCAATTATACA	994
TACAAAAACCTTTATTCACG	932	TACAAAAACCTTTATTCACA	995
CTCTCAAAAAAACACCCACG	933	CTCTCAAAAAAACACCCACA	996
AATCCTCCATATACTAAACG	934	AATCCTCCATATACTAAACA	997
TACTAAACGTTAATTCCCCG	935	TACTAAACATTAATTCCCCA	998
ATCTCTCATTACACCTTACG	936	ATCTCTCATTACACCTTACA	999
CCTTCATCTAATACCCAACG	937	CCTTCATCTAATACCCAACA	1000
CTAAAATAAAAATACACTCG	938	CTAAAATAAAAATACACTCA	1001
AATAAAAATACACTCGAACG	939	AATAAAAATACACTCAAACA	1002
TAATCATTAAAAACAAATCG	940	TAATCATTAAAAACAAATCA	1003
ATTTCAAACAAAAAATAACG	941	ATTTCAAACAAAAAATAACA	1004
AAAAATCCCAAAAAAAAACG	942	AAAAATCCCAAAAAAAAACA	1005
AACGAAAACCTTTACATTACG	943	AACGAAAACCTTTACATTACA	1006
ACGAATATATAACAAAACCG	944	ACGAATATATAACAAAACCA	1007
CGTTAATAACTCAATCAACG	945	CATTAATAACTCAATCAACA	1008
CCATTAATAATCTAAACCACG	946	CCATTAATAATCTAAACCACA	1009
TTCAACAAATCAAATAACCG	947	TTCAACAAATCAAATAACCA	1010
TAACATTACAACCTCAAACG	948	TAACATTACAACCTCAAACA	1011
CTTATCAATACTAACCACCG	949	CTTATCAATACTAACCACCA	1012
TCAATACTAACCACCGACCG	950	TCAATACTAACCACCAACCA	1013
CCGACCGAACTTCAATATCG	951	CCAACCAAACCTTCAATATCA	1014
ATTACCAATAAAAAAACCG	952	ATTACCAATAAAAAAACCCA	1015
AATAAAATTAATAACATACG	953	AATAAAATTAATAACATACA	1016
ATTAATAACATACGAAAACG	954	ATTAATAACATACAAAAACA	1017
TCAAAATATATAAAAAACCG	955	TCAAAATATATAAAAAACCCA	1018
ATAAAATTAAAAAAACTACG	956	ATAAAATTAAAAAAACTACA	1019
AAAATAACAACCATTATCG	957	AAAATAACAACCATTATCA	1020
CTAATCTTAAAAAAATCACG	958	CTAATCTTAAAAAAATCACA	1021
AATTTAAAAACACTAATCCG	959	AATTTAAAAACACTAATCCA	1022
AACTATTACAAAACCTTATCG	960	AACTATTACAAAACCTTATCA	1023
TATTACAAAACCTTATCGACG	961	TATTACAAAACCTTATCAACA	1024
TATTACAACAATAAAATACG	962	TATTACAACAATAAAATACA	1025
AAAAATATTAATTAATTCG	963	AAAAATATTAATTAATTCACA	1026
ATTAATCCGACAAAATTACG	964	ATTAATCCGACAAAATTACA	1027

Metilada	SEC ID N.º	Desmetilada	SEC ID N.º
TCAAAACTCCATATCAATCG	965	TCAAAACTCCATATCAATCA	1028
CAAAAAAAAAACGCTCCACG	966	CAAAAAAAAAACACCTCCACA	1029
GAAATATCACTCAAACCACG	967	GAAATATCACTCAAACCACA	1030
ATTATAAATTAACACCTCG	968	ATTATAAATTAACACCTCA	1031
ACTCAAACAACTCAATCG	969	ACTCAAACAACTCAATCA	1032
ACAATAAATCCAATATCG	970	ACAATAAATCCAATATCA	1033
AAATCCAATATCGATAACG	971	AAATCCAATATCAATAACA	1034
ACTTTAAAAACAAAATATCG	972	ACTTTAAAAACAAAATATCA	1035
TAAACCATTTTATACTATCG	973	TAAACCATTTTATACTATCA	1036
ACCTAAATTCATTCTAACG	974	ACCTAAATTCATTCTAACA	1037
TATAAATCCCTATATCCACG	975	TATAAATCCCTATATCCACA	1038
ATCCCTATATCCACGAACCG	976	ATCCCTATATCCACAAACCA	1039
CTATATCCACGAACCGACCG	977	CTATATCCACAAACCAACCA	1040
ACCGACCGTAAAAACCTCG	978	ACCAACCATAAAAAACCTCA	1041
CACTAAACATAATTAACG	979	CACTAAACATAATTAACA	1042
AAAAATTACTAATAACCTCG	980	AAAAATTACTAATAACCTCA	1043
CCGAAAAACAATAACATCG	981	CCAAAAACAATAACATCA	1044
AAACAATAACATCGAAAACG	982	AAACAATAACATCAAAAACA	1045
GAAAACGAACCATAATAACG	983	GAAAACAAACCATAATAACA	1046
GAACCATAATAACGATAACG	984	GAACCATAATAACAATAACA	1047
TAACGATAACGATTTTATCG	985	TAACAATAACAATTTTATCA	1048

El experto reconocerá que cada una de las secuencias de oligonucleótido expuestas en las tablas 1 - 12 ha de entenderse únicamente como secuencia de núcleo que puede acortarse o alargarse desde el extremo 5' y/o desde el extremo 3'. Esto vale para todos los oligonucleótidos/cebadores dados a conocer en esta invención. En una forma de realización preferente, los oligonucleótidos representados en las tablas 1 - 12 están alargados aproximadamente entre 1 - 20 nucleótidos desde el extremo 5' y/o desde el extremo 3'; aún más preferentemente, los oligonucleótidos están alargados aproximadamente entre 5 - 15 nucleótidos desde el extremo 5' y/o desde el extremo 3'. En otra forma de realización, los oligonucleótidos están acortados aproximadamente hasta en total 5 nucleótidos desde el extremo 5' y/o extremo 3', permaneciendo el oligonucleótido siempre específico para al menos un CpG o CpG bisulfitado.

En otra forma de realización preferente, los cebadores de un par de cebadores tienen una T_m casi idéntica, preferentemente una T_m , que diverge ≤ 3 °C, ≤ 2 °C, ≤ 1 °C, $\leq 0,5$ °C, $\leq 0,2$ °C o $\leq 0,1$ °C.

En otra forma de realización preferente, las regiones de secuencia incluidas por los cebadores tienen una longitud de ≥ 1 y ≤ 3000 pb, más preferentemente ≥ 10 y ≤ 2000 pb, aún más preferentemente ≥ 30 y ≤ 800 pb y lo más preferentemente ≥ 50 y ≤ 300 pb.

El experto reconocerá que no sólo puede usarse un par de cebadores, sino también una pluralidad de los mismos. En otra forma de realización se realiza el procedimiento por tanto con 2, 3, 4, 5 o más de 5 pares de cebadores, que son específicos para un transposón o fragmento del mismo y que comprenden respectivamente al menos un cebador que es específico para al menos una citosina de un dinucleótido CpG o una citosina bisulfitada de un dinucleótido CpG. Preferentemente, estos varios pares de cebadores tienen una T_m casi idéntica.

Además se amplifica en la etapa a) o bien el ADN no bisulfitado con al menos un par de cebadores, cuyo par de

cebadores es específico para regiones del mismo transposón o fragmento del mismo; o bien se amplifica un ADN bisulfitado con al menos un par de cebadores, que igualmente es específico para el transposón, no comprendiendo sin embargo los cebadores ninguna posición metilada diferencial del transposón. En una forma de realización preferente se usan, según esto, cebadores que son específicos para regiones siempre desmetiladas del transposón. Según esto, el experto puede determinar mediante análisis de secuencias previo qué posiciones se encuentran siempre sin metilar en un genoma dado. Dado que en caso de vertebrados se producen ^{5m}C exclusivamente en dinucleótidos CpG, por consiguiente pueden seleccionarse para estos casos regiones que no contienen ninguna citosina de tales secuencias CpG.

Las tablas 13 - 18 reproducen oligonucleótidos preferentes de este tipo para la normalización, que pueden usarse para la etapa a) del procedimiento y en caso de usar ADN bisulfitado. Las tablas 13 - 14 dan a conocer cebadores preferentes para el elemento LINE-1, las tablas 15 - 16 dan a conocer cebadores preferentes para el elemento Alu y las tablas 17 - 18 dan a conocer cebadores preferentes para el elemento HERV-K. Los amplificadores generados mediante esta etapa de amplificación pueden usarse entonces para la normalización según la invención.

En formas de realización preferentes, la invención se refiere a los siguientes oligonucleótidos de este tipo para la normalización y su uso en el procedimiento según la invención:

Secuencias de cebadores de secuencia idéntica o complementarias, que son específicas para la cadena sentido o antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1, es decir SEC ID N.º 1049 - 1227; más preferentemente SEC ID N.º 1049 - 1145, o SEC ID N.º 1146 - 1227; aún más preferentemente SEC ID N.º 1049 - 1096, o SEC ID N.º 1097 - 1145, o SEC ID N.º 1146 - 1192, o SEC ID N.º 1193 - 1227.

Secuencias de cebadores de secuencia idéntica o complementarias, que son específicas para la cadena sentido o antisentido transformada con bisulfito del elemento Alu, es decir SEC ID N.º 1228 - 1257; más preferentemente SEC ID N.º 1228 - 1243, o SEC ID N.º 1244 - 1257; aún más preferentemente SEC ID N.º 1228 - 1237, o SEC ID N.º 1238 - 1243, o SEC ID N.º 1244 - 1250, o SEC ID N.º 1251 - 1257.

Secuencias de cebadores de secuencia idéntica o complementarias, que son específicas para la cadena sentido o antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K, es decir SEC ID N.º 1258 - 1415; más preferentemente SEC ID N.º 1258 - 1323, o SEC ID N.º 1324 - 1415; aún más preferentemente SEC ID N.º 1258 - 1289, o SEC ID N.º 1290 - 1323, o SEC ID N.º 1324 - 1371, o SEC ID N.º 1372 - 1415.

Tabla 13: secuencias de cebador de secuencia idéntica y complementarias preferentes, específicas para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

Idéntica en secuencia	SEC ID N.º	Complementaria	SEC ID N.º
GTGATTTTTGTATTTTTATT	1049	CTCTATATTTCTAAATCTA	1097
GGTTATTTTTATTAGGGAGT	1050	TTAACCTACCTTACTAAATT	1098
AGGGAGTGTTAGATAGTGGG	1051	TAAATAATATCCTACAAAAT	1099
AGGTATTGTTTTATTTGGGA	1052	CACATCACTTTCAAATACAC	1100
TAAGGGGTTAGGGAGTTTTT	1053	ATTTAATCTTTTCACATAAT	1101
TTTTTGAGTTAAAGAAAGGG	1054	CTTAAAACTTTACTCATTT	1102
AGATTATTTTTATATTTGG	1055	TTATTCTTTTTTCTCTAAAC	1103
TTGATTGTTAGTATAGTAGT	1056	TTCATTTCAATTCATTTATC	1104
TTTGAGATTAAATTGTAAGG	1057	ATACCCTTTCTTCCAATTAA	1105
TTATTGTTTAGGTTTGTTTA	1058	CCTAAAACCTTCTACATTCTT	1106
GTTTAGGTAATAAAGTAGT	1059	ATTTTCAACTCCATCAACTC	1107
AATTGGGTGGAGTTTATTAT	1060	TTATTCTAATTATACATTCT	1108
TAGTTTAAGGAGGTTTGTTT	1061	AAAATTTTCAACTTCTTTAC	1109
GTTTTTGTAGGTTTTATTTT	1062	GTAACCTAAAATAATTTAAT	1110
TGGGGGTAGGTTATAGATAA	1063	AAAACCTTCTTCTCTCAACT	1111

ES 2 368 862 T3

Idéntica en secuencia	SEC ID N.º	Complementaria	SEC ID N.º
ATAAAAAGATAGTAGTAATT	1064	GTCAAAATCATTCTCCATCC	1112
TTTGTAGATTTAAGTGTTTT	1065	ATTCTATTACTAATAAAAAA	1113
TGTTTGATAGTTTTGAAGAG	1066	GTTCCTTTAAAAAAAAAAAAA	1114
GAGTAGTGGTTTTTTTAGTA	1067	TTTAAAATTTCCAATTTTTC	1115
GGTAGATAGATTGTTTTTTT	1068	CCCATCTTTATAATTTTATC	1116
AAGTGGGTTTTTGATTTTTG	1069	TAATCTTTAATAATAATAAT	1117
ATTTTCGAGTAGTTTAATTG	1070	TAAATATCCTTTCTAATTAT	1118
GGAGGTATTTTTTAGTAGGG	1071	CAAACAAAACCCTCAACTAC	1119
GGGTATATTGATATTTTATA	1072	GTATAAAATATCAATATACC	1120
GTAGGGTATTTTAATAGATT	1073	AAATACCTCCAATTAAACT	1121
TGTAGTTGAGGGTTTTGTTT	1074	AAAATCAAAAACCCACTTAA	1122
TTAGAAGGAAAATTAATAAT	1075	AAAAAAACAATCTATCTACC	1123
ATTAGAAAGGATATTTATAT	1076	GTTCTCAAATCTCCAACTA	1124
AAAATTTATTTGTATATTAT	1077	ACTAAAAAACCACTACTCT	1125
TATTATTAAGATTA AAAAGT	1078	AAACAAAAACACTTAAATCT	1126
AGATAAAATTATAAAGATGG	1079	ATTACTACTATCTTTTTATT	1127
GGAAAAATAGAAATAGAAAA	1080	CCCCAAAAATAAAACCTACA	1128
AAAAATTGGAAATTTTAAAA	1081	CAAACCTCCTTAAACTATAA	1129
TTTTTTTTTTTTTAAAGGAA	1082	TTTACCTAAACAAACCTAAA	1130
TAGTTTTTTATTAGTAATAG	1083	CAATTTAATCTCAAACACT	1131
AATAAAGTTGGATGGAGAAT	1084	CCAAATATAAAATATAATCT	1132
AGTTGAGAGAAGAAGGTTTT	1085	CACCCCTTTCTTTAACTCAA	1133
AGACGATTAAATTATTTTGA	1086	AAAAACTCCCTAACCCCTTA	1134
GGAGGATATTTAAATTAAG	1087	TCCCAAATAAAACAATACCT	1135
GTAAAGAAGTTGAAAATTTT	1088	TCTAACACTCCCTAATAAAA	1136
TGAAAAAAATTTAGAAGAAT	1089	ACCTCAAATAAAAATACAAA	1137
GTATAATTAGAATAATTAAT	1090	ACCATCTTAACTCCTCCCC	1138
ATAGAGAAGTGTTTAAAGGA	1091	CACTAAAACATAATTAACA	1139
GTTGATGGAGTTGAAAATTA	1092	AAAAATTAATAAACCTCA	1140
TGAAGAATGTAGAAGTTTFA	1093	CCAAAAAACAATAACATCA	1141
ATTAATTGGAAGAAAGGGTA	1094	AAACAATAACATCAAAAACA	1142
TTAGTAATGGAAGATGAAAT	1095	GAAAACAAACCATAATAACA	1143
AGAAGGGAAGTTTAGAGAAA	1096	GAACCATAATAACAATAACA	1144

Tabla 14: secuencias de cebador de secuencia idéntica y complementarias preferentes, específicas para la cadena

ES 2 368 862 T3

antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

Idéntica en secuencia	SEC ID N.º	Complementaria	SEC ID N.º
AatttgttgatTTttTaa	1146	tctAcatttccatctAaAAAt	1193
gtgtTtTtattTTtTagt	1147	taAAAAAtAcCaAacaAtAA	1194
aatgtgttgTtTtgTtt	1148	AaAttcccttctAaAtcaa	1195
TaatttggatTttTTgT	1149	actatatcccaacactAAAct	1196
tTTTTtTaTaTaTgTttg	1150	acaAcaAtctAaAatcaaac	1197
gtatgtggtgtTttgtTt	1151	AActtActtaAAtaaacaaa	1198
aTatTtttattTgTTtT	1152	caccacaActcaaAAaAAcc	1199
aggtgttTagttTTatgt	1153	ctAAAAAcaAAAcacaAaca	1200
tgTaTgtggtTgagagat	1154	AacttaaAtAtccctAtctA	1201
aTatgtggtTaatttga	1155	aaAaAaAcaAtAAttctccc	1202
gattggggggagaggtTt	1156	caaAtAAAAtcctAactcct	1203
ttTtggttatTTgttga	1157	ccaAcaAAAAcacactAaca	1204
tgtaaagtTtTTattatt	1158	tAaAAAAtcctAtctAttaAa	1205
gTtttgaatTgggtgTt	1159	AaaAaccacaaaAtaAataaa	1206
gttgaattgatTTTttaT	1160	aacaAaacacaaaActAAatAA	1207
atTagagaTtaggattgTaa	1161	tAaAaAaaAaaAActcaAa	1208
ttgtagatTtTTtTTatT	1162	aaccacaaaAcaaaaAaaAttA	1209
gTaTaTtgatgggtTtgaT	1163	tataactaAaataaccaata	1210
tTtttaattgTagaattta	1164	AatAAaActAaaaaccaaAA	1211
tttgTtTattagttgatTa	1165	aatAcaAaaAcctcaAAaAc	1212
ttaTatttggTatgattt	1166	caAcaatAAaaAatAaaatA	1213
gtgTtTTtTaggagTtTt	1167	aAaAaaaaaaAaataaaaaA	1214
aaagtattttattTtTTt	1168	AaaatatAAaactatAtAaa	1215
aaatTgggtgaaaattT	1169	tAaaaAtAatAtAAaAaatA	1216
ggTgTtTtaaTattttt	1170	tAcaAAatattatccaAAaA	1217
aTaattatgtTtggagt	1171	AattcaAAaaatacaAaAaa	1218
gttTTattTtTaTatTaTt	1172	AattcacacaaaAttAaaatA	1219
aTatagtTTatattTtg	1173	aaaAcccatcaAactaacaA	1220
TtgataTTTttTtTtagt	1174	AaaAaAaAtAAAAAcCaata	1221
TTtgaggTtTgTattTt	1175	aAccaaactaaActcataa	1222
atTagTtTTttaagTaTt	1176	aaatAttAaAaAatttAtc	1223
tttTaaTtTttgTTttg	1177	AcactaaacatAAaaaAAaa	1224
gaagTTtTtTtTtTagTt	1178	atcatAcacaaaatAataaaAa	1225

Idéntica en secuencia	SEC ID N.º	Complementaria	SEC ID N.º
tggtTggtgTggtgagga	1179	atcaactaatAaAcaaaatc	1226
tgatggtgatgtaTagatgg	1180	caAAatcaaattcacacata	1227
TTtTagTgTaggtTggtg	1181		
agtggtTTTTgTgggggg	1182		
TTTaTtgaggaggTagtTt	1183		
gTgtTagaTagggaTaTt	1184		
TgtgTTTgTTTTagagg	1185		
agTgtggtgggTtTTaTTT	1186		
ttaagTaagTTgggTaagt	1187		
ttgatTtTagaTgTgtgT	1188		
TTaggtggtgatagTt	1189		
tttTttgaTtTagaaagg	1190		
TtggTaTtTTtagtgagat	1191		
TagatggaatgTagaaatT	1192		

Tabla 15: secuencias de cebador de secuencia idéntica y complementarias preferentes, específicas para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento Alu.

De secuencia idéntica	SEC ID N.º	Complementaria	SEC ID N.º
GTTTGTAATTTTAGTATTTT	1228	CCCAAACATAAATACAATAA	1238
ATTTTAGTATTTTGGGAGGT	1229	ATTCTCCTACCTCAACCTCC	1239
GGATTATTTGAGGTTAGGAG	1230	TTTTATATTTTAAATAAAAA	1240
GAGATTATTTGGTTAATAT	1231	CATATTAACCAAATAATCT	1241
TGGTTAATATGGTGAAATTT	1232	TCTCCTAACCTCAAATAATC	1242
GTTTTTATTAATAATAAAA	1233	CAAATACTAAAATTACAAA	1243
TTAAAAATATAAAAATTAGT	1234		
GTTTGTAATTTTAGTTATT	1235		
GGGAGGTTGAGGTAGGAGAA	1236		
GTTATTGTATTTTAGTTTGG	1237		

5 Tabla 16: secuencias de cebador de secuencia idéntica y complementarias preferentes, específicas para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento Alu.

Idéntica en secuencia	SEC ID N.º	Complementaria	SEC ID N.º
TTTAGGTTGGAGTGTAGTGG	1244	ATCCCAACACTTTAAAAAAC	1251
ATTTTTTTGTTTTAGTTTTT	1245	AATCACCTAAAATCAAAAAA	1252
GAGTAGTTGGGATTATAGG	1246	TCCTAACCAACATAATAAAA	1253

ES 2 368 862 T3

Idéntica en secuencia	SEC ID N.º	Complementaria	SEC ID N.º
TTTTGTATTTTAGTAGAG	1247	TACTAAAAATACAAAAATTA	1254
TTTTATTATGTTGGTTAGGA	1248	GCCTATAATCCCAACTACT	1255
ATTTTTGATTTTAGGTGAT	1249	GAAAAACTAAAAACAAAAAAA	1256
TTTTTAAAGTGTTGGGATTA	1250	CCACTACTCCAACCTAAA	1257

Tabla 17: secuencias de cebador de secuencia idéntica y complementarias preferentes, específicas para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K.

Idéntica en secuencia	SEC ID N.º	Complementaria	SEC ID N.º
gtagtgagataagaggaag	1258	cttaatatttataatcatt	1290
agggagaaatttttaggg	1259	tacatacacataaacatctc	1291
taaagtattgagatgttat	1260	ttccctatctcaataaataa	1292
atatatTTTTTTtagaga	1261	aacattccattaccaaaaa	1293
gaaatatttataggtgga	1262	ctcacataaaaaaaaaacctt	1294
ggggtaaattaaataaaa	1263	taaaaaataataataactct	1295
atagaataattttgttatg	1264	tccatttaacccaaaattta	1296
agtaggtaggaagggaata	1265	aacaaaaaaaaattttcttaa	1297
gttttagaatttttaaat	1266	actacaacaacacaaacaa	1298
Ggaagtgataatagattg	1267	tcctaaccacaaatttaaat	1299
aattagtggggtattagag	1268	ctaaaataaaattatctct	1300
gatttaattgtagtagttt	1269	tattctaaaatcataaacct	1301
tatggtattattagtaggt	1270	aacttaccaatttttaataca	1302
gaaagagggagtaaaatagt	1271	aatcaaaatataaataaata	1303
gaattgatgggtataagaa	1272	aactaatttaataactatat	1304
taagtattaatgtaaataga	1273	tatacttatatttctaaa	1305
agagttgggaaaaaatta	1274	ctaaaacaattttccctt	1306
atagtaagataaggttaaa	1275	catcctaataactctccctaa	1307
gatgtaatttagagtatgt	1276	cattataaaactcaaatat	1308
atattgggtagtaaatgtt	1277	taaaattttccactaactta	1309
ataaaaaattttataggag	1278	cattactaaaaccatcaata	1310
ttagaagtgattaaagtat	1279	tttactaataaatataaaac	1311
tggtttatatagggttaaaa	1280	atataaaatctcaacttt	1312
ttagttatagggatggataa	1281	aaccttaatatataacaaaa	1313
gatttaattttaattggta	1282	aactcccctaaaaacaaaaa	1314
atattttgattgaaatatta	1283	ctctacctattattataata	1315
gagtattattgggatatggt	1284	tctaaaattacatctaatcc	1316

ES 2 368 862 T3

Idéntica en secuencia	SEC ID N.º	Complementaria	SEC ID N.º
ttatgattataaattttata	1285	accctacactactaaataata	1317
agtagatataggagatttta	1286	acctcctataattaattata	1318
ttgtttaggaaaagttagggt	1287	attttaataaaaactaaaata	1319
tttattgagatagggaaaaa	1288	cataaacaaaaataaaaaatt	1320
ataaatattaaggaattta	1289	ctaactcctcaacacacaaa	1321
		ccttcaaacatctattaac	1322
		ttaacaacatctcaaaacaa	1323

Tabla 18: secuencias de cebador de secuencia idéntica y complementarias preferentes, específicas para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K.

Idéntica en secuencia	SEC ID N.º	Complementaria	SEC ID N.º
tTTTtagtattattgatT	1324	atctatAacctacccecaa	1372
ggggatgtgTtaggtTaTa	1325	aacaAatActtAaaAAcaAc	1373
tgTatTatagaTaaggtaaa	1326	aatctcaaAtaccceAAAac	1374
atatgTataTaTataaaTat	1327	tcccatAtAaAaAtctAaa	1375
ttttTTTtatTtTagtaga	1328	AaAAaAAattaAtataaAaA	1376
gatgtTtTTtTtTtTtTa	1329	cacctaAAAActAAaAAtAA	1377
ggatggtTaggtTttTTTt	1330	cacatctccctcaAaAaa	1378
agattagggagtgggatga	1331	ttttctttccaaAtctct	1379
ttgaTaTagTaTatgttTa	1332	tttcttAAAAaAaaAAtac	1380
gattaaTagTatTtTaaggT	1333	cttaActtcattaaaaattct	1381
gtaaTaatTtTatTtTtTt	1334	aAcaAAtaAAaaAAaata	1382
gattataatTatagtaTtt	1335	aattacaAAaAAtAatata	1383
aaTtTTtgTaattgTTtTag	1336	ccaactAcCaAtaActatc	1384
tggaaatgtTaaagtgaga	1337	aAtaAAcaAAAaAtAaatt	1385
gTtTagaTtTattataaatt	1338	ccaAataaaAActttttaA	1386
TtgTaattaaagtaaaaaatg	1339	tttacaatttaaAacttAAt	1387
ggttaataaTtatattTT	1340	aAtaAaActatctAcctta	1388
tTtgggtagagattTTt	1341	ccattaaAccattaaaaAAa	1389
TtgagTaattgtgtagaat	1342	AtcaaaatAAtcatttaaaa	1390
TTaaaTaaaaTtTtgtat	1343	tAataaaaaatAAcaacat	1391
gataagtgaatTtaTgtta	1344	caacccccactAtcccaaAt	1392
aggTattaaTatTTtggtg	1345	AtAcCaAtccaAAaAcaAA	1393
taTtTtataggattTTa	1346	aatcaAtAAcraaaaaatt	1394
aTtTaaatgtTtagtgggt	1347	tAaccaaAatAAAatata	1395

tattTTatgtTtatttt	1348	taattcaAaaAaaatccaAc	1396
gTtagattaagtgTatTtg	1349	AaAAAttAcfaatAcaAAact	1397
agttgTaTaTatgaatgtg	1350	atcccttaAcccactccaa	1398
tTtTaaTatTTTTttagTT	1351	AtAAaaatAaccacaAcaaaa	1399
gTTaTttttTTattgTtgga	1352	AAaaaaAtAActtacacaAA	1400
TtattttgtTgggtTattt	1353	aaAaaactcccattttata	1401
tatTtTTTtagTaattttga	1354	acttattcacatttcatAtA	1402
GatttTtTtgaattaTaaa	1355	cacatAaaAAaaaactaatt	1403
TTTatTtggTataatttt	1356	taatAataAtAtatAAAac	1404
ggTTTtaagTaatgtaaaat	1357	cttatcaaaaAatcattaaaa	1405
aatTtTtTaagTgttttTT	1358	tAcacaaAtAaAtccaActA	1406
TTtaatatatggTaggagt	1359	ctataacctAtAaaaattAt	1407
aagattagtTTtaTagtTtT	1360	AcaaaaAaattctacaaAat	1408
tTaaatttagaatgaTattg	1361	tAaAtctAaAcatcactAAA	1409
tgTtgggTTataagTatag	1362	tAttAttaAtctAcaAAatAt	1410
gTtTtttgaaTTtgtTtt	1363	aAAAtAAtAcaaAatAtAct	1411
atagttgatTtgTatTatg	1364	taAtataaAaAAaaaAcatA	1412
taTgttttaTtTTTtTttt	1365	actAccttaAAActAAaAAat	1413
gaTtTtTaaataattTatg	1366	tattAtcttAtAacctAac	1414
aaatggtTtaaagTgtTtt	1367	tccaccttatAaAaaacacc	1415
TTtTTaTaTTtgggtggtt	1368		
Taatagtgaggagagggtga	1369		
ggaaaTagatgTTtTTtTt	1370		
Ttgagattagggagtgggtg	1371		

El experto podrá preparar también para cada otro transposón o fragmento del mismo cebadores según el esquema explicado anteriormente.

5 La determinación del grado de metilación de ADN normalizado se determina según la invención a través de la proporción de los amplificadores formados en las dos etapas de amplificación (etapa a) y b)). En formas de realización preferentes se determina la proporción a través de las cantidades formadas de amplificado, de manera más preferente a través del aumento del amplificado formado por ciclo de amplificación, de manera aún más preferente a través del valor umbral de ciclo (ct) durante una PCR en tiempo real.

10 En una forma de realización se determina y se interrelaciona la cantidad total de los dos amplificadores formados tras un número de ciclos de amplificación. Para la determinación de los amplificadores formados, el experto conoce una serie de procedimientos distintos, incluyendo procedimientos espectroscópicos, la coloración por medio de bromuro de etidio o plata y determinación densitométrica, o la marcación radiactiva con determinación posterior mediante, por ejemplo, medición por centelleo.

15 En una forma de realización preferente se realiza la determinación de los amplificadores formados en las dos etapas de amplificación con ayuda de la PCR en tiempo real durante la formación de los propios amplificadores. En otra forma de realización preferente se realiza la determinación de los amplificadores formados en las dos etapas de amplificación simultáneamente durante una PCR en tiempo real.

Según la determinación de los amplificadores formados en las dos etapas de amplificación se normaliza el valor para el amplificador en la segunda etapa de amplificación (etapa b)) por medio del valor para el amplificador en la primera etapa de amplificación (etapa a)); por ejemplo mediante la división o resta de los valores determinados. Mediante esto se determina un grado de metilación normalizado en toda la existencia de la región de ADN sometida a prueba (es decir la (des)metilación normalizada), que puede tomarse como representativo para el grado de metilación del genoma total.

En una forma de realización preferente se realizan las amplificaciones de las etapas a) y b) así como la determinación de los amplificadores formados por medio de la PCR en tiempo real. Según esto se determinan valores de umbral de ciclo (ct), tanto para el par de cebadores, que es específico para al menos una posición metilada diferencial del transposón (etapa b), ct_m), como para el par de cebadores que es específico para una zona no diferencial metilada del transposón (etapa a), ct_k). El valor ct describe el ciclo de la PCR, en el que la señal de fluorescencia aumenta por primera vez significativamente sobre la fluorescencia de fondo y marca con ello el inicio de la fase exponencial de la PCR. Después se resta el valor ct de la etapa a) del valor ct de la etapa b) para llegar al grado de metilación normalizado (Δct). El Δct puede calcularse, por tanto, como: $\Delta ct = ct_m - ct_k$.

Según se mencionó anteriormente, el procedimiento según la invención permite igualmente la comparación del grado de metilación de dos genomas con dotación genómica diferente (por ejemplo en caso de multiplicaciones irregulares que se producen parcialmente en células tumorales de cromosomas individuales; trisomías o similares). En caso de una comparación del grado de metilación normalizado de un ADN de un "genoma normal" (control) con el de un paciente, grados de metilación distintos entre los dos genomas pueden dar indicaciones sobre una enfermedad. El procedimiento según la invención para determinar un grado de metilación de ADN relativo es con ello de inmenso significado para el diagnóstico (clínico).

Un segundo aspecto de la presente invención se refiere, por tanto, a un procedimiento para determinar el grado de metilación de ADN relativo que comprende las etapas: a) determinar el grado de metilación normalizado según las etapas a) a c) del primer aspecto de la invención para un primer ADN y un segundo ADN; y b) determinar el grado de metilación de ADN relativo a través de la proporción de los grados de metilación normalizados determinados para el primer y el segundo ADN.

En otras palabras se realiza el procedimiento descrito anteriormente del primer aspecto de la invención para dos ADN distintos que pueden proceder por ejemplo de distintas muestras (clínicas) y se relacionan los grados de metilación normalizados obtenidos de los dos ADN uno con respecto al otro. A partir de la proporción de los dos grados de metilación uno con respecto al otro pueden proponerse entonces conclusiones y/o diagnósticos por ejemplo con respecto a una enfermedad cancerígena.

En una forma de realización se determina el grado de metilación relativo de más de dos ADN. En otra forma de realización se relaciona el grado de metilación de al menos un ADN que va a someterse a prueba con un valor medio de los grados de metilación de más de un "genoma normal". Por ejemplo se determina para ello el grado de metilación normalizado del ADN de ≥ 10 , ≥ 50 , o ≥ 100 personas de experimentación sanas y se relaciona el valor medio calculado a partir de esto con el grado de metilación de ADN normalizado de un paciente. En otra forma de realización se relaciona el grado de metilación de ADN normalizado de un paciente con el grado de metilación de ADN normalizado de una muestra individual o el grado de metilación de ADN normalizado promedio de varias muestras/ADN (preferentemente ≥ 10 , ≥ 50 , o ≥ 100), conteniendo estas últimas muestras ADN que presenta el patrón de metilación de una enfermedad.

En una forma de realización, al menos uno de los dos ADN procede de una muestra; preferentemente se aisló el ADN de esta muestra. En una forma de realización preferente, los dos ADN proceden de respectivamente una muestra. En otra forma de realización preferente, la primera muestra es una muestra de un individuo sano, mientras que la segunda muestra es la muestra de un paciente. En otra forma de realización preferente, la primera muestra es una muestra que comprende al menos una célula tumoral y la segunda muestra es la muestra de un paciente. La primera muestra/ADN sirve con ello como control negativo o positivo con el que se compara la muestra del paciente. En otra forma de realización, el control positivo es HT1376-ADN.

En otra forma de realización se realizó la determinación del grado de metilación normalizado de uno de los dos ADN ya más de un día, una semana, un mes o un año antes de la determinación del grado de metilación normalizado del segundo ADN.

En otra forma de realización, al menos una de las dos muestras se selecciona del grupo constituido por una muestra de sangre, una muestra de tejido, una muestra de saliva, una muestra de orina, un frotis y una muestra de heces. En una forma de realización preferente, la muestra es una muestra de orina.

En otra etapa del procedimiento según la invención se realiza la determinación del grado de metilación de ADN relativo a través de la proporción de los grados de metilación normalizados determinados para el primer y para el segundo ADN, por ejemplo mediante división o resta de los valores determinados.

En una forma de realización preferente se realizó la determinación del grado de metilación normalizado según se

describió anteriormente por medio de la PCR en tiempo real. Si la diferencia del valor Δct del segundo ADN (Δct_2), que por ejemplo puede proceder de una muestra de un paciente que va a someterse a prueba y del valor Δct del primer ADN (Δct_1), que por ejemplo puede proceder de una muestra de referencia se calcula como $\Delta \Delta ct = \Delta ct_2 - \Delta ct_1$, entonces puede indicarse el grado de metilación relativo del segundo ADN como $2^{-\Delta \Delta ct}$. Según esto se calcula la metilación relativa del segundo ADN con respecto al primer ADN, en caso de que se usaran cebadores para la amplificación que fueran específicos para una citosina de un CpG y se calcula la desmetilación relativa en caso de que se usaran cebadores para la amplificación que fueran específicos para la citosina bisulfatada de un CpG.

El experto sabe que la proporción de los amplificados formados en las dos etapas de amplificación puede determinarse por medio de medición repetida y formación del valor medio para aumentar la precisión del procedimiento. En una forma de realización de la invención se calcula, por tanto, un valor medio de varios valores ct o cantidades de amplificado determinados para un ADN.

En otra forma de realización, la invención da a conocer un procedimiento para detectar o para diagnosticar una enfermedad, que se relaciona con una metilación de ADN modificada. En una forma de realización preferente una enfermedad de este tipo es un tumor. En otra forma de realización preferente se forma, según esto, el grado de metilación relativo del ADN a partir de una muestra de referencia y una muestra que va a someterse a prueba (por ejemplo a partir de una de las muestras enumeradas anteriormente como una muestra orina o de saliva de un paciente). En una forma de realización preferente se diagnostica/detecta el tumor en un individuo o en una muestra de un individuo.

En una forma de realización de la invención, la muestra de referencia procede de un individuo sano y/o el ADN obtenido de la misma presenta un grado de metilación que prevalece en caso de ausencia de un tumor. En otra forma de realización de la invención, la muestra de referencia procede de un individuo enfermo de un tumor y/o presenta un grado de metilación que prevalece en presencia de un tumor. En una forma de realización preferente de la invención, la muestra de referencia procede de un individuo enfermo, en el que se tipificó la enfermedad tumoral. La muestra de referencia puede estar compuesta también por células tumorales cultivadas y preferentemente tipificadas, como por ejemplo células HT1376. Según se mencionó anteriormente pueden usarse para la muestra de referencia también valores medios de varias muestras de referencia.

En una forma de realización de la invención, la obtención de las muestras del individuo es parte del procedimiento según la invención, en otra forma de realización especial de la invención, la obtención de las muestras del individuo no es parte del procedimiento según la invención.

Si el grado de metilación de ADN normalizado de la muestra de un paciente se desvía del grado de metilación de ADN normalizado de la muestra de referencia, es decir, por ejemplo una división de los dos valores para la formación del grado de metilación de ADN relativo da como resultado un valor distinto de 1, entonces esto es un indicio de la existencia de una enfermedad que se relaciona con una metilación de ADN modificada; preferentemente un tumor

En una forma de realización, una metilación de ADN reducida, una desmetilación de ADN reducida, una metilación de ADN aumentada o una desmetilación de ADN aumentada del ADN de la muestra con respecto al ADN de la referencia indica la presencia de una enfermedad de este tipo.

En una forma de realización preferente, una metilación de ADN reducida o una desmetilación de ADN aumentada del ADN de la muestra con respecto al ADN de la referencia indica la presencia de un tumor. En una forma de realización aún más preferente de la invención, la diferencia en la reducción de la metilación de ADN o el aumento de la desmetilación de ADN está correlacionada con agresividad del tumor.

En otras formas de realización preferentes este tumor se selecciona del grupo constituido por: tumor de vejiga, tumor de próstata, carcinoma de mama, carcinoma bronquial, leucemia, cáncer intestinal, tumor testicular, carcinoma nasofaríngeo, cáncer del cuello uterino, carcinoma de páncreas y/o cáncer de estómago.

En otro aspecto, la invención se refiere a un oligonucleótido que, por ejemplo, puede usarse como cebador en las etapas de amplificación en el procedimiento de la presente invención.

En una forma de realización, el oligonucleótido es específico para un transposón o fragmento del mismo, seleccionándose el transposón del grupo constituido por un elemento LINE, un elemento Alu, un elemento HERV, un elemento HERV-K o un fragmento de los mismos. En una forma de realización especial, el transposón es un elemento LINE-1 o un fragmento del mismo. De manera aún más preferente, el fragmento del transposón es la región promotora del elemento LINE-1. En una forma de realización preferente, el oligonucleótido es de secuencia idéntica o complementario a la cadena sentido o la antisentido del transposón bisulfatado y comprende al menos una posición metilada diferencial del transposón. En otra forma de realización preferente, el oligonucleótido es de secuencia idéntica o complementario a la cadena sentido o a la antisentido del transposón bisulfatado y no comprende ninguna posición metilada diferencial del transposón.

En una forma de realización preferente, el oligonucleótido comprende al menos una posición metilada diferencial del transposón. En otra forma de realización, el oligonucleótido es específico para una región del transposón que

siempre se encuentra desmetilada; preferentemente para una región que no contiene ninguna citosina de dinucleótidos CpG.

5 En otra forma de realización preferente, el oligonucleótido tiene una longitud de ≥ 15 nucleótidos; preferentemente ≥ 18 , ≥ 19 , ≥ 20 , ≥ 21 , ≥ 22 , ≥ 23 , ≥ 24 , o ≥ 25 nucleótidos. En otra forma de realización preferente, el oligonucleótido tiene una longitud de ≥ 18 y ≤ 35 nucleótidos; aún más preferentemente tiene una longitud de ≥ 20 y ≤ 30 nucleótidos.

En otra forma de realización, el oligonucleótido presenta la secuencia que se selecciona del grupo constituido por SEC ID N.º 3 - 1415.

10 En otra forma de realización, el oligonucleótido comprende una secuencia que se selecciona del grupo constituido por SEC ID N.º 3 - 1048, pudiéndose acortar o alargar (según el respectivo transposón) la secuencia por el extremo 5' y/o por el extremo 3'. En una forma de realización preferente, el oligonucleótido según la invención se alarga aproximadamente entre 1-20 nucleótidos por el extremo 5' y/o por el extremo 3'; aún más preferentemente, el oligonucleótido se alarga aproximadamente entre 5 - 15 nucleótidos por el extremo 5' y/o por el 3'. En otra forma de realización se acorta el oligonucleótido aproximadamente hasta en total 5 nucleótidos por el extremo 5' y/o extremo 3', permaneciendo el oligonucleótido siempre específico para al menos un CpG o CpG bisulfatado.

15 En otra forma de realización, el oligonucleótido comprende el al menos un nucleótido específico para una posición metilada diferencial en una posición cualquiera en el oligonucleótido, es decir en el extremo 5' del oligonucleótido, en el extremo 3' o cada posición entremedias. En una forma de realización especialmente preferente, el al menos un nucleótido específico para una posición metilada diferencial se encuentra en el extremo 3' del oligonucleótido. Esto tiene la ventaja de una alta especificidad.

20 En otras formas de realización, el oligonucleótido se selecciona del grupo constituido por SEC ID N.º 3 - 436; más preferentemente SEC ID N.º 3 - 112, o SEC ID N.º 113 - 220, o SEC ID N.º 221 - 336, o SEC ID N.º 337 - 436; aún más preferentemente SEC ID N.º 3 - 57, o SEC ID N.º 58 - 112, o SEC ID N.º 113 - 166, o SEC ID N.º 167-220, o SEC ID N.º 221-278, o SEC ID N.º 279-336, o SEC ID N.º 337-386, o SEC ID N.º 387-436.

25 En otras formas de realización, el oligonucleótido se selecciona del grupo constituido por SEC ID N.º 437 - 612; más preferentemente SEC ID N.º 437 -476, o SEC ID N.º 477 - 522, o SEC ID N.º 523 - 570, o SEC ID N.º 571 - 612; aún más preferentemente SEC ID N.º 437 - 456, o SEC ID N.º 457 - 476, o SEC ID N.º 477 - 499, o SEC ID N.º 500 - 522, o SEC ID N.º 523 - 546, o SEC ID N.º 547 - 570, o SEC ID N.º 571 - 591, o SEC ID N.º 592 - 612.

30 En otras formas de realización, el oligonucleótido se selecciona del grupo constituido por SEC ID N.º 613 - 1048; más preferentemente SEC ID N.º 613 - 708, o SEC ID N.º 709 - 796, o SEC ID N.º 797 - 922, o SEC ID N.º 923 - 1048; aún más preferentemente SEC ID N.º 613 - 660, o SEC ID N.º 661 - 708, o SEC ID N.º 709 - 752, o SEC ID N.º 753 - 796, o SEC ID N.º 797 - 859, o SEC ID N.º 860 - 922, o SEC ID N.º 923 - 985, o SEC ID N.º 986 - 1048.

En otras formas de realización, el oligonucleótido se selecciona del grupo constituido por SEC ID N.º 1049 - 1227; más preferentemente SEC ID N.º 1049 - 1145, o SEC ID N.º 1146 - 1227; aún más preferentemente SEC ID N.º 1049 - 1096, o SEC ID N.º 1097 - 1145, o SEC ID N.º 1146 - 1192, o SEC ID N.º 1193 - 1227.

35 En otras formas de realización, el oligonucleótido se selecciona del grupo constituido por SEC ID N.º 1228 - 1257; más preferentemente SEC ID N.º 1228 - 1243, o SEC ID N.º 1244- 1257; aún más preferentemente SEC ID N.º 1228 - 1237, o SEC ID N.º 1238 - 1243, o SEC ID N.º 1244 - 1250, o SEC ID N.º 1251 - 1257.

40 En otras formas de realización, el oligonucleótido se selecciona del grupo constituido por SEC ID N.º 1258 - 1415; más preferentemente SEC ID N.º 1258 - 1323, o SEC ID N.º 1324 - 1415; aún más preferentemente SEC ID N.º 1258 - 1289, o SEC ID N.º 1290 - 1323, o SEC ID N.º 1324 - 1371, o SEC ID N.º 1372 - 1415.

La figura 1 muestra el resultado de la determinación de la metilación de ADN relativa de ADN tumoral en etapas de dilución distintas (con urotelio sano) según una forma de realización preferente de la invención.

45 La figura 2 muestra el resultado de la determinación de la desmetilación de ADN relativa de 4 muestras de pacientes en comparación como personas de experimentación sanas según una forma de realización preferente de la invención.

EJEMPLOS

Ejemplo 1

50 El ADN de la línea de células de carcinoma de urotelio HT1376-ADN, de un carcinoma de urotelio así como de epitelio de vejiga sano se aislaron con un kit que puede obtenerse comercialmente (Qiagen; QIAamp DNA blood kit). El ADN de la línea de células de carcinoma de urotelio se diluye en distintas etapas de dilución con ADN del epitelio de vejiga sano. Después se realizó una bisulfitación del ADN en las distintas mezclas de reacción por medio del kit de bisulfito EpiTect (Qiagen). A continuación de esto se realizó la determinación según la invención del grado de metilación relativo de las muestras individuales con respecto al ADN del epitelio de la vejiga sano.

ES 2 368 862 T3

Para cada muestra se determinó cada valor por triplicado y se formaron los valores medios.

La amplificación se realizó por medio de PCR en tiempo real. Se usaron cebadores que eran específicos para las siguientes secuencias promotoras LINE-1:

- 5' -GCGCGAGTCGAAGTAGGGC para el cebador directo
- 5' -CTCCGAACCAAATATAAAATATAATCTCG para el cebador inverso

Estos dos cebadores incluyen una región de 193 pb del elemento LINE-1 y son específicos para ADN metilado.

Para la zona siempre desmetilada se usaron cebadores con las siguientes secuencias:

- 5' -AGGTTTTATTTTTGGGGGTAGGGTATAG como cebador directo
- 5' -CCCCTACTAAAAATACCTCCCAATTAAC como cebador inverso
- 10 La PCR se realizó con las siguientes condiciones (por reacción):

Reactivo	Volumen (µl)
Sybergreen (Quiagen)	12,5
Cebador en 5' 10 pmol/µl	1
Cebador en 3' 10 pmol/µl	1
ADN (10 ng)	1
Agua	10,5
Total	25

Condiciones del ciclador	
95 °C durante 15'	
95 °C durante 55'	
54 °C durante 30''	35x
72 °C durante 30'	
4 °C durante ∞	

- 15 El resultado del estudio con el uso de los cebadores que son específicos para el ADN metilado puede observarse en la figura 1. Puede distinguirse que puede realizarse una detección segura de 2 ng del ADN de tumor de una mezcla 1:10 con ADN de urotelio sano.

Ejemplo 2

Se repitió el ejemplo 1 con cebadores que son específicos para la secuencia LINE1 desmetilada.

Estos cebadores tenían las siguientes secuencias:

- 5' -GTGTGTATTGTGTGTGAGTTGAAGTAGGGT para el cebador directo
- 20 5' -ACCCTCCAAACCAAATATAAAATATAATCTCA para el cebador inverso

Estos dos cebadores incluyen una región de 207 pb del elemento LINE-1 y son específicos para el ADN desmetilado.

Según esto se usaron como muestras, sin embargo, muestras de orina de personas de experimentación sanas y pacientes con carcinoma de urotelio. Se usaron ml de orina y 10 ng de ADN bisulfitado.

La figura 2 muestra el resultado de este experimento. Puede distinguirse que en 3 de 4 muestras de los pacientes con carcinoma de urotelio pudo detectarse una hipometilación significativa en comparación con las 6 muestras control usadas.

5

LISTA DE SECUENCIAS

<110> Universidad Heinrich-Heine Düsseldorf, transferencia tecnológica y de investigación

<120> Determinación del grado de metilación de ADN

10 <130> UD40114

<160> 1415

<170> PatentIn version 3.3

<210> 1

15 <211> 420

<212> ADN

<213> SEC ID N.º1

<400> 1

gggggggagga gttaagatgg tcgaatagga atagttcgg tttatagttt ttagcgtgag	60
cgacgtagaa gacggtgatt tttgtatfff tatttgaggt atcgggttta ttttattagg	120
gagtgttaga tagtgggcgt aggttagtgt gtgtgcgtat cgtgcgagag tcgaagtagg	180
gcgaggtatt gttttatttg ggaagcgtaa ggggttaggg agtttttttt ttgagttaaa	240
gaaaggggtg acggtcgtat ttggaaaatc gggttatfff tattcgaata ttgcgttttt	300
tagatcggtt taagaaacgg cgtattacga gattatattt tatatttggt tcggaggggt	360
ttacgtttac ggaatttcgt tgattgttag tatagtagtt tgagattaaa ttgtaaggcg	420

20

<210> 2

<211> 420

<212> ADN

25 <213> SEC ID N.º2

<400> 2

ES 2 368 862 T3

ggggggagga gttaagatgg ttgaatagga atagttttgg tttatagttt ttagtgtgag 60
tgatgtagaa gatggtgatt tttgtatttt tatttgaggt attgggttta ttttattagg 120
gagtgttaga tagtgggtgt aggttagtgt gtgtgtgtat tgtgtgtgag ttgaagtagg 180
gtgaggtatt gttttatttg ggaagtgtaa ggggttaggg agtttttttt ttgagttaa 240
gaaaggggtg atggttgtat ttggaaaatt gggttatttt tatttgaata ttgtgttttt 300
tagattgggt taagaaatgg tgtattatga gattatattt tatatttgggt ttggagggtt 360
ttatgtttat ggaattttgt tgattgtag tatagtagtt tgagattaa ttgtaagggtg 420

<210> 3

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 3

10 ggggaggagt taagatggc 20

<210> 4

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 4

ggtcgaatag gaatagttc 20

20

<210> 5

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 5

ttcggttat agtttttagc 20

<210> 6

30 <211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 6

5 ttatagtttt tagcgtgagc 20

<210> 7

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 7

tagtttttag cgtgagcgac 20

15

<210> 8

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 8

gcgtgagcga cgtagaagac 20

25

<210> 9

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

30

<400> 9

gtatttttat ttgaggtatc 20

<210> 10

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 10

gggagtgta gatagtggc 20

<210> 11

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10 <400> 11

gcgtaggta gtgtgtg 20

<210> 12

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 12

20 ggtagtg tgtagc 20

<210> 13

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 13

agtggtg cgtatc 20

30

<210> 14

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 14

tgtgtg tgcgtgc 20

ES 2 368 862 T3

<210> 15

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 15

gtgcgatcgtc tgcgcgagtc 20

10

<210> 16

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 16

tgcgcgagtc gaagtagggc 20

20

<210> 17

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25

<400> 17

tattgtttta tttggaagc 20

<210> 18

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 18

gagttaaaga aaggggtgac 20

<210> 19

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5

<400> 19

taaagaaagg ggtgacggtc 20

<210> 20

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15 <400> 20

acggtcgtat ttgaaaatc 20

<210> 21

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 21

25 aaatcgggtt atttttatc 20

<210> 22

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 22

tattttatt cgaatattgc 20

35 <210> 23

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 23

aatattgcgt ttttagatc 20

5 <210> 24

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10

<400> 24

tttagatcgg ttaagaaac 20

<210> 25

15 <211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

20 <400> 25

agatcggttt aagaaacggc 20

<210> 26

<211> 20

25 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 26

30 ttaagaaac ggcgtattac 20

<210> 27

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 27

ES 2 368 862 T3

ttatatttta tatttggttc 20

<210> 28

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 28

10 tttggttcgg agggttttac 20

<210> 29

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 29

tcggagggtt ttacgtttac 20

20

<210> 30

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 30

ttttacgttt acggaatttc 20

30 <210> 31

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 31

ttgagattaa attgtaaggc 20

ES 2 368 862 T3

<210> 32

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 32

ttaaattga aggcgtaac 20

10 <210> 33

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15

<400> 33

aacgaggttg ggggaggggc 20

<210> 34

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25 <400> 34

aggttggggg aggggcgttc 20

<210> 35

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 35

35 tttaggtaaa taaagtagtc 20

<210> 36

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5 <400> 36

ataaagtagt cgggaagtc 20

<210> 37

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 37

15 agtagtgggt ttttagtac 20

<210> 38

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 38

gtagtggag attgagaac 20

25

<210> 39

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 39

gttttgatt tttgatttc 20

35 <210> 40

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 40

ggtatattga tattttatac 20

5 <210> 41

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10

<400> 41

ttagaaagga tatttatatc 20

<210> 42

15 <211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

20 <400> 42

aaaattggaa attttaaac 20

<210> 43

<211> 20

25 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 43

30 gaaatttaa aacgtagagc 20

<210> 44

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 44

ES 2 368 862 T3

tttttttt ttaaaggaac 20

<210> 45

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 45

10 ggatggagaa tgatttgac 20

<210> 46

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 46

gagagaagaa ggttttagac 20

20

<210> 47

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 47

attaaattat ttgagttac 20

30 <210> 48

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 48

ggagttgaaa attaaggttc 20

ES 2 368 862 T3

<210> 49

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 49

aattaagggtt cgagaattac 20

10 <210> 50

<211> 19

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15

<400> 50

tgtagaagtt ttaggagtc 19

<210> 51

20 <211> 19

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25 <400> 51

gaagtttttag gagtctgatg 19

<210> 52

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 52

35 tgaaatgaat gaaatgaagc 20

<210> 53

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5 <400> 53

tgtgaaaaga ttaaattac 20

<210> 54

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 54

15 atttagtaag gtaggtaac 20

<210> 55

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 55

atttaggaaa tatagagaac 20

25

<210> 56

<211> 18

<212> ADN

30 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 56

gttataaaga tatttttc 18

35 <210> 57

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 57

ggtagtaga gagaaagtc 20

5 <210> 58

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10

<400> 58

ggggaggagt taagatggtt 20

<210> 59

15 <211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

20 <400> 59

ggttgaatag gaatagtttt 20

<210> 60

<211> 20

25 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 60

30 tttggttat agtttttagt 20

<210> 61

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 61

ES 2 368 862 T3

ttatagtttt tagtgtagt 20

<210> 62
<211> 20

5 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 62

10 tagtttttag tgtgagtgat 20

<210> 63
<211> 20
<212> ADN

15 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 63

gtgtgagtga tgtagaagat 20

20

<210> 64
<211> 20
<212> ADN

25 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 64

gtattttat ttgaggtatt 20

30 <210> 65
<211> 20
<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 65

gggagtgtta gatagtggt 20

ES 2 368 862 T3

<210> 66

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 66

gtgtaggta gtgtgtgt 20

10 <210> 67

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15

<400> 67

ggtagtggtg tgtgtgtatt 20

<210> 68

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25 <400> 68

agtgtgtgtg tgtattgtgt 20

<210> 69

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 69

35 tgtgtgtgtg tattgtgtgt 20

<210> 70

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 70

5 ggtgtattg tgtgtgagtt 20

<210> 71

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 71

tgtgtgagtt gaagtagggt 20

15

<210> 72

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 72

tattgttta ttgggaagt 20

25 <210> 73

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

30

<400> 73

gagtaaaga aaggggtgat 20

<210> 74

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 74

taaagaaagg ggtgatggtt 20

<210> 75

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10 <400> 75

atgggtgtat ttggaaaatt 20

<210> 76

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 76

20 aaattgggtt atttttattt 20

<210> 77

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 77

tattttatt tgaatattgt 20

30 <210> 78

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 78

aatattgtgt ttttagatt 20

ES 2 368 862 T3

<210> 79

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 79

ttagattgg ttaagaaat 20

10 <210> 80

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15

<400> 80

agattggttt aagaaatggt 20

<210> 81

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25 <400> 81

ttaagaaat ggtgtattat 20

<210> 82

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 82

35 ttatattta tatttggtt 20

<210> 83

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5 <400> 83

ttggtttgg agggtttat 20

<210> 84

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 84

15 ttggagggtt ttatgttat 20

<210> 85

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 85

ttttatgtt atggaattt 20

25

<210> 86

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 86

ttgagattaa attgaaggt 20

35 <210> 87

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 87

ttaaattga aggtggaat 20

5 <210> 88

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10

<400> 88

aatgaggtg ggggaggggt 20

<210> 89

15 <211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

20 <400> 89

aggttggggg aggggtgtt 20

<210> 90

<211> 20

25 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 90

30 ttaggtaaa taaagtagtt 20

<210> 91

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 91

ES 2 368 862 T3

ataaagtagt tgggaagttt 20

<210> 92

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 92

10 agtagtgggt ttttagtat 20

<210> 93

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 93

gtagttggag attgagaat 20

20

<210> 94

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 94

gtttttgatt tttgatttt 20

30 <210> 95

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 95

ggtatattga tattttatat 20

<210> 96

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 96

ttagaaagga tatttatatt 20

10 <210> 97

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15

<400> 97

aaaattggaa attttaaatt 20

<210> 98

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25 <400> 98

gaaattttaa aatgtagagt 20

<210> 99

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 99

35 tttttttt ttaaaggaat 20

<210> 100

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5 <400> 100

ggatggagaa tgatttgat 20

<210> 101

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 101

15 gagagaagaa ggttttagat 20

<210> 102

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 102

attaaattat tttgagttat 20

25

<210> 103

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 103

ggagttgaaa attaaggttt 20

35 <210> 104

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

- <400> 104
aattaagggtt tgagaattat 20
- 5 <210> 105
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1
- 10 <400> 105
 atgtagaagt tttaggagtt 20
- <210> 106
- 15 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1
- 20 <400> 106
 gaagtttag gagtgatgt 20
- <210> 107
 <211> 20
- 25 <212> ADN
 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1
- <400> 107
- 30 tgaaatgaat gaaatgaagt 20
- <210> 108
 <211> 20
 <212> ADN
- 35 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1
- <400> 108

ES 2 368 862 T3

tgtgaaaaga ttaaatttat 20
<210> 109
<211> 20
<212> ADN

5 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 109
atttagtaag gtaggtaat 20

10 <210> 110
<211> 20
<212> ADN

15 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 110
atttagaaa tatagagaat 20

20 <210> 111
<211> 18
<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25 <400> 111
gttataaaga tattttt 18

<210> 112

30 <211> 20
<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35 <400> 112
ggtagttaga gagaaaggtt 20

<210> 113

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5

<400> 113

tttccttaa aaataaccg 20

<210> 114

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15 <400> 114

tcttaaatt actcttctcg 20

<210> 115

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 115

25 cgaaaaatat cttataacg 20

<210> 116

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 116

atatttcta aatctaaacg 20

35

<210> 117

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 117

5 tcaaatacac caatcaaacg 20

<210> 118

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 118

tctctaaact tcccttctcg 20

15

<210> 119

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 119

cccttcttc caattaatcg 20

25 <210> 120

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

30

<400> 120

tctccaatt aatgcatcg 20

<210> 121

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 121

aaactctac attctcacg 20

<210> 122

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10 <400> 122

cattctcac gtaattctcg 20

<210> 123

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 123

20 ttaatttaa tatctcccg 20

<210> 124

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 124

aactcaaaat aattaatcg 20

30

<210> 125

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 125

aacctcttc tctcaactcg 20

<210> 126

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 126

attactaata aaaaactacg 20

10

<210> 127

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 127

ccttaaaaa aaaaaaacg 20

20 <210> 128

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25

<400> 128

aaaaaaaaaa acgctctacg 20

<210> 129

30 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35 <400> 129

aatatacaaa taaatttcg 20

<210> 130

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5

<400> 130

tctattaaaa taccctaccg 20

<210> 131

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15 <400> 131

cctcccaatt aaactactcg 20

<210> 132

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 132

25 aaaaacaatc tatctaccg 20

<210> 133

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 133

ttctcaaatc tccaactacg 20

35

<210> 134

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 134

5 aataaactcc acccaattcg 20

<210> 135

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 135

cacccaattc gaactcccg 20

15

<210> 136

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 136

aacctaaaca ataacgaacg 20

25 <210> 137

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

30

<400> 137

acgcccctcc cccaacctcg 20

<210> 138

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 138

ctcccccaac ctcggtaccg 20

<210> 139

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10 <400> 139

tactatacta acaatcaacg 20

<210> 140

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 140

20 taacaatcaa cgaaattccg 20

<210> 141

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 141

tcaacgaaat tccgtaaacg 20

30

<210> 142

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 142

cgtaaacgta aaaccctccg 20

ES 2 368 862 T3

<210> 143

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 143

aaatataaaa tataatctcg 20

10

<210> 144

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 144

aaatataatc tcgtaatacg 20

20

<210> 145

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25

<400> 145

tataatctcg taatacgccg 20

<210> 146

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 146

atagccggtt tcttaaaccg 20

<210> 147

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5

<400> 147

ttaaaccgat ctaaaaaacg 20

<210> 148

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15 <400> 148

tctaaaaaac gcaatattcg 20

<210> 149

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 149

25 attcgaataa aaataaccg 20

<210> 150

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 150

aaccgattt tcaaatacg 20

35

<210> 151

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 151

5 cgattttcca aatacgaccg 20

<210> 152

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 152

aaactcccta accccttacg 20

15

<210> 153

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 153

ccaaataaaa caatacctcg 20

25 <210> 154

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

30

<400> 154

caatacctcg ccctactcg 20

<210> 155

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 155

cctcgccta cttcgactcg 20

<210> 156

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10 <400> 156

tcgccctact tcgactcgcg 20

<210> 157

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 157

20 cctacttcga ctcgcgcacg 20

<210> 158

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 158

ttcgactcgc gcacgatcgc 20

30

<210> 159

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 159

cgcacacaca ctaacctacg 20

ES 2 368 862 T3

<210> 160

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 160

tccctaataa aataaacccg 20

10

<210> 161

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 161

taaaaataca aaaatcaccg 20

20

<210> 162

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25

<400> 162

aaaaatcacc gtcttctacg 20

<210> 163

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 163

aatcaccgtc ttctacgtcg 20

<210> 164

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5

<400> 164

cgtcttctac gtcgctcag 20

<210> 165

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15

<400> 165

acgctaataaa ctataaacgg 20

<210> 166

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 166

25 accgaaacta ttcctattcg 20

<210> 167

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 167

ttcctttaa aaataacca 20

35

<210> 168

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 168

5 tcttaaaatt actcttctca 20

<210> 169

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 169

caaaaaatat cttataaca 20

15

<210> 170

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 170

atatttccta aatctaaaca 20

25 <210> 171

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

30

<400> 171

tcaaatacac caatcaaca 20

<210> 172

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 172

tctctaaact tcccttctca 20

<210> 173

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10 <400> 173

ccctttcttc caattaatca 20

<210> 174

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 174

20 tctccaatt aatcacatca 20

<210> 175

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 175

aaacttctac attcttcaca 20

30

<210> 176

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 176

cattcttcac ataattctca 20

ES 2 368 862 T3

<210> 177

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 177

ttaatttaa tctctcca 20

10

<210> 178

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 178

aactcaaat aattaatca 20

20 <210> 179

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25

<400> 179

aacctctc tctcaactca 20

<210> 180

30 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35 <400> 180

aacctctc tctcaactca 20

<210> 181

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5

<400> 181

cctttaaaaa aaaaaaaca 20

<210> 182

10

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15

<400> 182

aaaaaaaaaa acactctaca 20

<210> 183

<211> 20

20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 183

25

aatatacaaa taaatttca 20

<210> 184

<211> 20

<212> ADN

30

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 184

tctattaataaa taccctacca 20

35

<210> 185

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 185

5 cctccaatt aaactactca 20

<210> 186

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 186

aaaaacaatc tatctacca 20

15

<210> 187

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 187

ttctcaatc tccaactaca 20

25 <210> 188

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

30

<400> 188

aataaactcc acccaattca 20

<210> 189

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la *región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 189

caccaattc aaactcca 20

<210> 190

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10 <400> 190

aacctaaaca ataacaaca 20

<210> 191

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 191

20 acaccctcc cccaacctca 20

<210> 192

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 192

ctccccaac ctcattacca 20

30

<210> 193

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 193

tactatacta acaatcaaca 20

ES 2 368 862 T3

<210> 194

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 194

taacaatcaa caaaattcca 20

10

<210> 195

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 195

tcaacaaaat tccataaaca 20

20

<210> 196

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25

<400> 196

cataaacata aaaccctcca 20

<210> 197

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 197

aaatataaaa tataatctca 20

<210> 198

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5

<400> 198

aaatataatc tcataataca 20

<210> 199

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15 <400> 199

tataatctca taatacacca 20

<210> 200

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 200

25 atacaccatt tcttaacca 20

<210> 201

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 201

ttaaaccaat ctaaaaaaca 20

35

<210> 202

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 202

5 tctaaaaaac acaatattca 20

<210> 203

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 203

attcaaataa aaataaccca 20

15

<210> 204

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 204

aaccaattt tcaaataca 20

25 <210> 205

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

30

<400> 205

caattttcca aatacaacca 20

<210> 206

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 206

aaactcccta acccctaca 20

<210> 207

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10 <400> 207

ccaaataaaa caatacctca 20

<210> 208

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 208

20 caatacctca ccctactca 20

<210> 209

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 209

cctcaccta ctcaactca 20

30

<210> 210

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 210

tcacctact tcaactcaca 20

ES 2 368 862 T3

<210> 211

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 211

cctacttcaa ctcacacaca 20

10

<210> 212

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 212

ttcaactcac acacaataca 20

20

<210> 213

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25

<400> 213

cacacacaca ctaacctaca 20

<210> 214

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 214

tcctaataa aataaaccca 20

<210> 215

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5

<400> 215

taaaaataca aaaatcacca 20

<210> 216

10

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15

<400> 216

aaaaatcacc atcttctaca 20

<210> 217

<211> 20

20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 217

25

aatcaccatc ttctacatca 20

<210> 218

<211> 20

<212> ADN

30

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 218

catcttctac atcactcaca 20

35

<210> 219

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 219

5 acactaaaaa ctataaacca 20

<210> 220

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador COMPLEMENTARIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 220

accaaaacta ttctattca 20

15

<210> 221

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 221

tgtagtttt ttttagttc 20

25 <210> 222

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

30

<400> 222

tttggtag atttgtagc 20

<210> 223

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

ES 2 368 862 T3

<400> 223

atattgtagc ggttggtatc 20

<210> 224

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

10 <400> 224

tggtttgtag ggttttgc 20

<210> 225

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 225

20 tttttttg agggaattc 20

<210> 226

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 226

gtttggagt tgtttttc 20

30

<210> 227

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 227

tgtattttt gaattgaac 20

ES 2 368 862 T3

<210> 228

<211> 20

<212> ADN

- 5 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 228

ttaggtata ttaattagac 20

10

<210> 229

<211> 20

<212> ADN

- 15 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 229

tttttaaatttttttttc 20

20

<210> 230

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

25

<400> 230

atTTTTTTT ttagttgatc 20

<210> 231

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

35

<400> 231

tttttttagt tgatcgtatc 20

<210> 232

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

5

<400> 232

gaggttttg tatttttac 20

<210> 233

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

15 <400> 233

gtattttta cgtagtttc 20

<210> 234

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 234

25 tttggttga atgttttc 20

<210> 235

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 235

tagtttagag taattgatc 20

35

<210> 236

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 236

5 aagtttttt ttttagtc 20

<210> 237

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 237

tggtggtggt gaggaattgc 20

15

<210> 238

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 238

tttttggag gaggagaggc 20

25 <210> 239

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

30

<400> 239

gaggaggaga ggcgtttgc 20

<210> 240

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

ES 2 368 862 T3

<400> 240

tgatgtatag atgggtttc 20

<210> 241

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

10 <400> 241

gtttgttga atatttgc 20

<210> 242

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 242

20 gtttttagt taggtgttc 20

<210> 243

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 243

aggagtagt ttgttgc 20

30

<210> 244

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 244

gttttagat ttttagtgc 20

ES 2 368 862 T3

<210> 245

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 245

tggtggggtt tatttagttc 20

10

<210> 246

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 246

ttatttagtt cgagtttttc 20

20

<210> 247

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

25

<400> 247

aagtaagttt ggtaatggc 20

<210> 248

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

35

<400> 248

aagtttgggt aatggcgggc 20

<210> 249

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

5

<400> 249

ggcgttttt ttttagttc 20

<210> 250

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

15 <400> 250

tttttttag tttcgtgtc 20

<210> 251

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 251

25 ttgttggtt agtaattagc 20

<210> 252

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 252

ttagtaatta gcgagatttc 20

35

<210> 253

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 253

5 attagcgaga ttcgtgggc 20

<210> 254

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 254

tcgtgggcgt aggattttc 20

15

<210> 255

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 255

taggtgtggg atatagttc 20

25 <210> 256

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

30

<400> 256

gggatatagt ttcgtggtgc 20

<210> 257

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

ES 2 368 862 T3

<400> 257

atatagtttc gtggtgcgtc 20

<210> 258

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

10 <400> 258

ggtgcgctcgt ttttaagtc 20

<210> 259

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 259

20 ttttaagtcgg tttgaaaagc 20

<210> 260

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 260

gtttgaaaag cgtaatattc 20

30

<210> 261

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 261

tattcgggtg ggagtgattc 20

ES 2 368 862 T3

<210> 262

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 262

tgattcgatt ttttaggtgc 20

10

<210> 263

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 263

tcgattttt aggtgcatc 20

20

<210> 264

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

25

<400> 264

ggaattttt gatttttgc 20

<210> 265

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

35

<400> 265

tttaggtgag gtaatgttc 20

<210> 266

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

5

<400> 266

gtaatgtttc gttttgtttc 20

<210> 267

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

15 <400> 267

gtttcgtttt gtttcggttc 20

<210> 268

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 268

25 ttcgttttgt ttcggttcgc 20

<210> 269

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 269

ttttgtttcg gttcgcgtac 20

35

<210> 270

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 270

5 ttcggttcg cgtacggtgc 20

<210> 271

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 271

gcgtatatat attggtttgc 20

15

<210> 272

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 272

tttttagtg agatgaattc 20

25 <210> 273

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

30

<400> 273

atggaaatgt agaaattatc 20

<210> 274

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

ES 2 368 862 T3

<400> 274

tagaaattat cgtttttgc 20

<210> 275

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

10 <400> 275

aaattatcgt ttttgcgctc 20

<210> 276

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 276

20 tcgttttttg cgtcgtttac 20

<210> 277

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 277

tacgttggga gttgtagatc 20

30

<210> 278

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1.

<400> 278

gatcggagtt gttttattc 20

ES 2 368 862 T3

<210> 279

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 279

tgtagtttt ttttagttt 20

10

<210> 280

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 280

tttggtatg atttgtagt 20

20

<210> 281

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25

<400> 281

atgtttagt ggttggtatt 20

<210> 282

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 282

tggtttagt ggttttggt 20

<210> 283

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5

<400> 283

tttttttg aggtaatt 20

<210> 284

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15

<400> 284

gtttggagt tgtttttt 20

<210> 285

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 285

25 tgtattttt gaattgaat 20

<210> 286

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 286

ttaggtata ttaattgat 20

35

<210> 287

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 287

5 tttttaaatt ttttttttt 20

<210> 288

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 288

15 attttttttt ttagttgatt 20

<210> 289

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 289

25 ttttttagt tgattgtatt 20

<210> 290

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

30 <400> 290

gaggtttttg tattttttat 20

<210> 291

<211> 20

35 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 291

ES 2 368 862 T3

gtattttta tgtagtttt 20

<210> 292
<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 292

10 tttggttga atgtttttt 20

<210> 293
<211> 20
<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 293

tagtttagag taattgatt 20

20

<210> 294
<211> 20
<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 294

aagtttttt ttttagttt 20

30 <210> 295
<211> 20
<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 295

tgttgttggg gaggaattgt 20

ES 2 368 862 T3

<210> 296

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO
DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 296

tttttggag gaggagaggt 20

10 <210> 297

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO
DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15

<400> 297

gaggaggaga ggtgtttgt 20

<210> 298

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO
DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25 <400> 298

tgatgtatag atgggtttt 20

<210> 299

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO
DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 299

35 gtttgttga atatttgg 20

<210> 300

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5 <400> 300

gtttttagt taggtgttt 20

<210> 301

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 301

15 aggaggtagt ttgttggtt 20

<210> 302

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 302

gtttttagat ttttagtgt 20

25

<210> 303

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 303

tggtggggtt tatttagttt 20

35 <210> 304

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 304
ttatttagtt tgagttttt 20

5 <210> 305
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO
 DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10 <400> 305
 aagtaagttt gggtaatggt 20

 <210> 306

15 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO
 DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

20 <400> 306
 aagtttgggt aatggtgggt 20

 <210> 307
 <211> 20

25 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO
 DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

 <400> 307

30 ggtgtttttt ttttagttt 20

 <210> 308
 <211> 20
 <212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO
 DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

 <400> 308

ES 2 368 862 T3

tttttttag tttgtgtt 20

<210> 309
<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENtido
DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 309

10 ttgtgtgtt agtaattagt 20

<210> 310
<211> 20
<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENtido
DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 310

ttagtaatta gtgagattt 20

20

<210> 311
<211> 20
<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENtido
DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 311

attagtgaga tttgtgggt 20

30 <210> 312
<211> 20
<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENtido
DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 312

ttgtgggtgt aggattttt 20

ES 2 368 862 T3

<210> 313

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO
DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 313

taggtgtggg atatagttt 20

10 <210> 314

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO
DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15

<400> 314

gggatatagt tttgtgtgt 20

<210> 315

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO
DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25 <400> 315

atatagtttt gtggtgtgtt 20

<210> 316

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO
DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 316

35 ggtgtgtgtt ttttaagtt 20

<210> 317

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5 <400> 317

ttaagttgg ttgaaaagt 20

<210> 318

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 318

15 gtttgaaaag tgtaatattt 20

<210> 319

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 319

tattgggtg ggagtgattt 20

25

<210> 320

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 320

tgatttgatt ttttagtgt 20

35 <210> 321

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 321
ttgattttt aggtgtgatt 20

5 <210> 322
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO
 DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10 <400> 322
 ggaattttt gatttttgt 20

 <210> 323

15 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO
 DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

20 <400> 323
 tttaggtgag gtaatgttt 20

 <210> 324
 <211> 20

25 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO
 DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

 <400> 324

30 gtaatgtttt gttttgttt 20

 <210> 325
 <211> 20
 <212> ADN

35 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO
 DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 325

gtttggttt gtttggttt 20

<210> 326

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10 <400> 326

tttggtttgt tttggttgt 20

<210> 327

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 327

20 ttttggtttg gtttggtat 20

<210> 328

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 328

tttggtttg tgtatggtgt 20

30 <210> 329

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 329

gtgtatatat attggtttgt 20

ES 2 368 862 T3

<210> 330

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO
DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

400> 330

tttttagtg agatgaatt 20

10 <210> 331

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO
DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15

<400> 331

atggaaatgt agaaattatt 20

<210> 332

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO
DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25 <400> 332

tagaaattat tgtttttgt 20

<210> 333

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO
DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 333

35 aaattattgt ttttgggtt 20

<210> 334

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5 <400> 334

ttgttttttg tgtgtttat 20

<210> 335

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 335

15 tatgttgga gttgtagatt 20

<210> 336

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 336

gattggagtt gttttattt 20

25

<210> 337

<211> 21

<212> ADN

30 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 337

aaaaaaaaac caaaataacc g 21

35 <210> 338

<211> 21

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

ES 2 368 862 T3

- <400> 338
aaccgaataa aaacaactcc g 21
- 5 <210> 339
<211> 21
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1
- 10 <400> 339
tccgatctac aactccaac g 21
- <210> 340
- 15 <211> 21
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1
- 20 <400> 340
ctacaactcc caacgtaaac g 21
- <210> 341
<211> 21
- 25 <212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1
- <400> 341
- 30 caactcccaa cgtaaacgac g 21
- <210> 342
<211> 21
<212> ADN
- 35 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1
- <400> 342

ES 2 368 862 T3

acgtaaacga cgcaaaaaac g 21

<210> 343
<211> 21

5 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 343

10 acatttccat ctaaaatacc g *21

<210> 344
<211> 21
<212> ADN

15 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 344

aaaatacca aacaataaac g 21

20

<210> 345
<211> 21
<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

25

<400> 345

acgcaaacca atatataac g 21

30 <210> 346
<211> 21
<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

35

<400> 346

aaccaatata tatacgacc g 21

ES 2 368 862 T3

<210> 347

<211> 21

<212> ADN

5 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 347

aatatatata cgcaccgtac g 21

10 <210> 348

<211> 21

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

15

<400> 348

tatatatacg caccgtacgc g 21

<210> 349

20 <211> 21

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

25 <400> 349

atacgaccg tacggaacc g 21

<210> 350

<211> 21

30 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 350

35 tacggaacc gaaacaaaac g 21

<210> 351

<211> 21

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

5 <400> 351

cattacctca cctaaaaaac g 21

<210> 352

<211> 21

10 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 352

15 aaatcaaaaa aaaaaataac g 21

<210> 353

<211> 21

<212> ADN

20 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 353

caaaaaaaaa aataacgatc g 21

25

<210> 354

<211> 21

<212> ADN

30 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 354

acgatcgcac ctaaaaaatc g 21

35 <210> 355

<211> 21

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

ES 2 368 862 T3

- <400> 355
aaatcgaatc actcccaccc g 21
- 5 <210> 356
<211> 21
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1
- 10 <400> 356
cactcccacc cgaatattac g 21
- <210> 357
- 15 <211> 21
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1
- 20 <400> 357
aatattacgc tttcaaacc g 21
- <210> 358
<211> 21
- 25 <212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1
- <400> 358
- 30 ttcaaaccga cttaaaaaac g 21
- <210> 359
<211> 21
<212> ADN
- 35 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1
- <400> 359

ES 2 368 862 T3

aaaccgactt aaaaaacgac g 21

<210> 360
<211> 21

5 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 360

10 cttaaaaaac gacgcaccac g 21

<210> 361
<211> 21
<212> ADN

15 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 361

ctatatccca cacctaactc g 21

20

<210> 362
<211> 21
<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

25

<400> 362

cctaactcga aaaatcctac g 21

30 <210> 363
<211> 21
<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

35

<400> 363

tcgaaaaatc ctacgccac g 21

ES 2 368 862 T3

<210> 364

<211> 21

<212> ADN

5 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 364

tcctacgccc acgaaatctc g 21

10 <210> 365

<211> 21

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

15

<400> 365 21

ctaaaatcaa actacaaaac g 21

<210> 366

20 <211> 21

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

25 <400> 366

tcaaactaca aaacgacaac g 21

<210> 367

<211> 21

30 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 367

35 aacgaaacta aaaaaaaaaac g 21

<210> 368

<211> 21

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

5 <400> 368

aaactaaaa aaaaacgcc g 21

<210> 369

<211> 21

10 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 369

15 cttaaataaa caaaacaacc g 21

<210> 370

<211> 21

<212> ADN

20 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 370

acaaaacaac cgaaaaactc g 21

25

<210> 371

<211> 21

<212> ADN

30 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 371

aacaataatt ctccaacac g 21

35 <210> 372

<211> 21

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

ES 2 368 862 T3

- <400> 372
gcaactaaaa atctaaaaac g 21
- 5 <210> 373
<211> 21
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1
- 10 <400> 373
atccctaact cctaaccccc g 21
- <210> 374
- 15 <211> 21
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1
- 20 <400> 374
aacacactaa cacctcacac g 21
- <210> 375
<211> 21
- 25 <212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1
- <400> 375
- 30 ccaaaaaaaaa catctacacc g 21
- <210> 376
<211> 21
<212> ADN
- 35 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1
- <400> 376

ES 2 368 862 T3

aaaactaaaa actctaaaac g 21

<210> 377

<211> 21

5 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 377

10 aaaactctaa aacgcaaac g 21

<210> 378

<211> 21

<212> ADN

15 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 378

ctctctctct ccaaaaaaac g 21

20

<210> 379

<211> 21

<212> ADN

25 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 379

aaataaaaaa taatttaac g 21

30 <210> 380

<211> 21

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

35

<400> 380

aaaaaaaaaa aactcaaac g 21

ES 2 368 862 T3

<210> 381

<211> 21

<212> ADN

5 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 381

atcaaattac tctaaactac g 21

10 <210> 382

<211> 21

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

15

<400> 382

aaaactaaaa accaaaactc g 21

<210> 383

20 <211> 21

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

25 <400> 383

aacccaaaact cgaaaactac g 21

<210> 384

<211> 21

30 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 384

35 atacaaaaac ctcaaaaacc g 21

<210> 385

<211> 21

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

5 <400> 385 21

aaaacctcaa aaaccgatac g 21

<210> 386

<211> 21

10 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 386

15 taaaataaat aaaataaac g 21

<210> 387

<211> 21

<212> ADN

20 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 387

aaaaaaaaac caaaataacc a 21

25

<210> 388

<211> 21

<212> ADN

30 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 388

aaccaataa aaacaactcc a 21

35 <210> 389

<211> 21

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

ES 2 368 862 T3

- <400> 389
tccaatctac aactccaac a 21
- 5 <210> 390
<211> 21
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENtido DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1
- 10 <400> 390
ctacaactcc caacataaac a 21
- <210> 391
- 15 <211> 21
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENtido DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1
- 20 <400> 391
caactcccaa cataaacaac a 21
- <210> 392
<211> 21
- 25 <212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENtido DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1
- <400> 392
- 30 acataaaca cacaaaaaac a 21
- <210> 393
<211> 21
<212> ADN
- 35 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENtido DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1
- <400> 393

ES 2 368 862 T3

acatttccat ctaaaatacc a 21

<210> 394
<211> 21

5 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 394

10 aaaaatacca aacaataaac a 21

<210> 395
<211> 21
<212> ADN

15 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 395

acacaaacca atatatac a 21

20

<210> 396
<211> 21
<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

25

<400> 396

aaccaatata tatacacacc a 21

30

<210> 397
<211> 21
<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

35

<400> 397

aatatatata cacaccatac a 21

ES 2 368 862 T3

<210> 398

<211> 21

<212> ADN

5 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 398

tatatata cacatacac a 21

10 <210> 399

<211> 21

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

15

<400> 399

atacacacca tacacaaacc a 21

<210> 400

20 <211> 21

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

25 <400> 400

tacacaaacc aaaacaaaac a 21

<210> 401

<211> 21

30 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 401

35 cattacctca cctaaaaaac a 21

<210> 402

<211> 21

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

5 <400> 402

aatcaaaaa aaaaaataac a 21

<210> 403

<211> 21

10 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 403

15 caaaaaaaaa aataacaatc a 21

<210> 404

<211> 21

<212> ADN

20 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 404

acaatcacac ctaaaaaatc a 21

25

<210> 405

<211> 21

<212> ADN

30 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 405

aatcaaatc actcccacc a 21

35 <210> 406

<211> 21

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

ES 2 368 862 T3

<400> 406
cactcccacc caaatattac a 21

5 <210> 407
<211> 21
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

10 <400> 407
aatattacac tttcaaac a 21

<210> 408

15 <211> 21
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

20 <400> 408
ttcaaacc aa cttaaaaaac a 21

<210> 409

<211> 21

25 <212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 409

30 aaaccaact aaaaaaac a 21

<210> 410

<211> 21

<212> ADN

35 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 410

ES 2 368 862 T3

cttaaaaaac aacacaccac a 21

<210> 411

<211> 21

5 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENtido DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 411

10 ctatatccca cacctaactc a 21

<210> 412

<211> 21

<212> ADN

15 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENtido DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 412

cctaactcaa aaaatcctac a 21

20

<210> 413

<211> 21

<212> ADN

25 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENtido DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 413

tcaaaaaatc ctacaccac a 21

30 <210> 414

<211> 21

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENtido DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

35

<400> 414

tcctacacc acaaaatctc a 21

ES 2 368 862 T3

<210> 415

<211> 21

<212> ADN

5 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 415

ctaaaatcaa actacaaaac a 21

10 <210> 416

<211> 21

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

15

<400> 416

tcaaaactaca aaacaacaac a 21

<210> 417

20 <211> 21

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

25 <400> 417

aacaaaacta aaaaaaaaaac a 21

<210> 418

<211> 21

30 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 418

35 aaactaaaaa aaaaacaccc a 21

<210> 419

<211> 21

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

5 <400> 419

cttaaataaa caaaacaacc a 21

<210> 420

<211> 21

10 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 420

15 acaaaacaac caaaaaactc a 21

<210> 421

<211> 21

<212> ADN

20 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 421

aacaataatt ctccaacac a 21

25

<210> 422

<211> 21

<212> ADN

30 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 422

gcaactaaaa atctaaaaac a 21

35 <210> 423

<211> 21

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

ES 2 368 862 T3

- <400> 423
atccctaact cctaaccgcc a 21
- 5 <210> 424
<211> 21
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENtido DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1
- 10 <400> 424
aacacactaa cacctcacac a 21
- <210> 425
- 15 <211> 21
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENtido DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1
- 20 <400> 425
ccaaaaaaa catctacacc a 21
- <210> 426
- <211> 21
- 25 <212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENtido DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1
- <400> 426
- 30 aaaactaaaa actctaaaac a 21
- <210> 427
- <211> 21
- <212> ADN
- 35 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENtido DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1
- <400> 427

ES 2 368 862 T3

aaaactctaa aacacaaaac a 21

<210> 428
<211> 21

5 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 428

10 ctctcctcct ccaaaaaaac a 21

<210> 429
<211> 21
<212> ADN

15 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 429

aaataaaaaa taatttaac a 21

20

<210> 430
<211> 21
<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

25

<400> 430

aaaaaaaaaa aactcaaac a 21

30 <210> 431
<211> 21
<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

35

<400> 431

atcaaattac tctaaactac a 21

ES 2 368 862 T3

<210> 432

<211> 21

<212> ADN

5 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 432

aaaactaaaa accaaaactc a 21

10 <210> 433

<211> 21

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

15

<400> 433

aacaaaaact caaaaactac a 21

<210> 434

20 <211> 21

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

25 <400> 434

atacaaaaac ctcaaaaacc a 21

<210> 435

<211> 21

30 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

<400> 435

35 aaaacctcaa aaaccaatac a 21

<210> 436

<211> 21

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento Line-1

5 <400> 436

taaataaat aaaataaac a 21

<210> 437

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 437

15 ggtcgggagc ggtggttac 20

<210> 438

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 438

tttagtatt ttggaggc 20

25

<210> 439

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 439

gtatttggg aggtcgaggc 20

35 <210> 440

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

ES 2 368 862 T3

<400> 440
ttgggaggt cgaggcgggc 20

5 <210> 441
<211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

10 <400> 441
ttattgagg ttaggatc 20

<210> 442

15 <211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

20 <400> 442
ggtaatatg gtgaaatttc 20

<210> 443
<211> 20

25 <212> ADN
<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 443

30 taaaaatata aaaattagtc 20

<210> 444
<211> 20
<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 444

ES 2 368 862 T3

aatataaaaa ttagtcgggc 20

<210> 445

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 445

10 aattagtcgg gcgtggtggc 20

<210> 446

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 446

ttagtcgggc gtggtggcgc 20

20

<210> 447

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 447

agtcgggcgt ggtggcgcgc 20

30 <210> 448

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

35

<400> 448

gtttgaatt ttagttattc 20

ES 2 368 862 T3

<210> 449

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 449

gaggttgagg taggagaatc 20

10 <210> 450

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

15

<400> 450

taggagaatc gttgaattc 20

<210> 451

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

25 <400> 451

atcgtttgaa ttcgggaggc 20

<210> 452

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 452

35 ggttgtagtg agtcgagatc 20

<210> 453

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

5 <400> 453

ttgtagtgag tcgagatcgc 20

<210> 454

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 454

15 tattgtattt tagtttgggc 20

<210> 455

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 455

ttagtttgg gcgatagagc 20

25

<210> 456

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 456

ggcgataga gcgagattc 20

35 <210> 457

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

ES 2 368 862 T3

<400> 457 g
gttgggtgt ggtggttat 20

5 <210> 458
<211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

10 <400> 458
ttttagtatt ttgggaggtt 20

<210> 459

15 <211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

20 <400> 459
gtattttggg aggttgaggt 20

<210> 460
<211> 20

25 <212> ADN
<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 460

30 tttgggaggt tgaggtgggt 20

<210> 461
<211> 20
<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 461

ES 2 368 862 T3

ttatttgagg ttaggagatt 20

<210> 462

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 462

10 ggtaaatatg gtgaaatttt 20

<210> 463

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 463

taaaaatata aaaattagtt 20

20

<210> 464

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 464

aatataaaaa ttagttgggt 20

30 <210> 465

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

35

<400> 465

aattagttgg gtgtggtggt 20

<210> 466

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 466

ttagttgggt gtggtggtgt 20

10 <210> 467

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

15

<400> 467

agttgggtgt ggtggtgtgt 20

<210> 468

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

25 <400> 468

gtttgtaatt ttagttatt 20

<210> 469

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 469

35 gaggttgagg taggagaatt 20

<210> 470

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

5 <400> 470

taggagaatt gttgaatt 20

<210> 471

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 471

15 attgttgaa ttgggaggt 20

<210> 472

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 472

ggtgtagtg agttgagatt 20

25

<210> 473

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 473

ttgtagtgag ttgagattgt 20

35 <210> 474

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

ES 2 368 862 T3

- <400> 474
tattgtatt tagttgggt 20
- 5 <210> 475
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu
- 10 <400> 475
 tttagttgg gtgatagagt 20
- <210> 476
- 15 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu
- 20 <400> 476
 gggatgata gtgagattt 20
- <210> 477
 <211> 20
- 25 <212> ADN
 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu
- <400> 477
- 30 ttttataaa cgaaatctg 20
- <210> 478
 <211> 20
 <212> ADN
- 35 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu
- <400> 478

ES 2 368 862 T3

aacgaaatct cgctctatcg 20

<210> 479
<211> 20

5 <212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 479

10 caaactaaaa tacaataacg 20

<210> 480
<211> 20
<212> ADN

15 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 480

aactaaaata caataacgcg 20

20

<210> 481
<211> 20
<212> ADN

25 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 481

aatacaataa cgcgatctcg 20

30 <210> 482
<211> 20
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

35

<400> 482

tcgactcact acaacctccg 20

ES 2 368 862 T3

<210> 483

<211> 20

<212> ADN

5 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 483

actacaacct cgcctcccg 20

10 <210> 484

<211> 20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

15

<400> 484

ccgcctcccg aattcaaacg 20

<210> 485

20 <211> 20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

25 <400> 485

tctctacct caacctcccg 20

<210> 486

<211> 20

30 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 486

35 aataactaaa attacaaacg 20

<210> 487

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

5 <400> 487

taactaaaat tacaacgcg 20

<210> 488

<211> 20

10 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 488

15 actaaaatta caaacgcgcg 20

<210> 489

<211> 20

<212> ADN

20 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 489

tacaaacgcg cgccaccacg 20

25

<210> 490

<211> 20

<212> ADN

30 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 490

aacgcgcgcc accacgcccg 20

35 <210> 491

<211> 20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

ES 2 368 862 T3

<400> 491
ttatatttt aataaaaacg 20

5 <210> 492
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito
 del elemento Alu

10 <400> 492
 tattaaccaa aataatctcg 20

 <210> 493

15 <211> 20
 <212> ADN
 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito
 del elemento Alu

20 <400> 493
 tcctaacctc aaataatccg 20

 <210> 494
 <211> 20

25 <212> ADN
 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito
 del elemento Alu

 <400> 494

30 aacctcaaat aatccgcccg 20

 <210> 495
 <211> 20
 <212> ADN

35 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito
 del elemento Alu

 <400> 495

ES 2 368 862 T3

caaataatcc gcccgctcg 20

<210> 496
<211> 20

5 <212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 496

10 aaatactaaa attacaaacg 20

<210> 497
<211> 20
<212> ADN

15 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 497

attacaaacg taaaccaccg 20

20

<210> 498
<211> 20
<212> ADN

25 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 498

tacaaacgta aaccaccgcg 20

30 <210> 499
<211> 20
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

35

<400> 499

aacgtaaacc accgcccgcg 20

ES 2 368 862 T3

<210> 500

<211> 20

<212> ADN

5 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 500

tttttaaaa caaaatctca 20

10 <210> 501

<211> 20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

15

<400> 501

aacaaaatct cactctatca 20

<210> 502

20 <211> 20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

25 <400> 502

caaactaaaa tacaataaca 20

<210> 503

<211> 20

30 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 503

35 aactaaaata caataacaca 20

<210> 504

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

5 <400> 504

aatacaataa cacaatctca 20

<210> 505

<211> 20

10 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 505

15 tcaactcact acaacctcca 20

<210> 506

<211> 20

<212> ADN

20 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 506

actacaacct ccacctcca 20

25

<210> 507

<211> 20

<212> ADN

30 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 507

ccacctcca aattcaaca 20

35 <210> 508

<211> 20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

ES 2 368 862 T3

<400> 508
tctcctacct caacctcca 20

5 <210> 509
<211> 20
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

10 <400> 509
aataactaaa attacaaaca 20

<210> 510

15 <211> 20
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

20 <400> 510
taactaaaat tacaacaca 20

<210> 511
<211> 20

25 <212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 511

30 actaaaatta caaacacaca 20

<210> 512
<211> 20
<212> ADN

35 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 512

ES 2 368 862 T3

tacaaacaca caccaccaca 20

<210> 513

<211> 20

5 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 513

10 aacacacacc accacacca 20

<210> 514

<211> 20

<212> ADN

15 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 514

ttatatttt aataaaaaca 20

20

<210> 515

<211> 20

<212> ADN

25 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 515

tattaaccaa aataatctca 20

30 <210> 516

<211> 20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

35

<400> 516

tcctaacctc aaataatcca 20

ES 2 368 862 T3

<210> 517

<211> 20

<212> ADN

5 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 517

aacctcaa atccacca 20

10 <210> 518

<211> 20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

15

<400> 518

caataatcc acccactca 20

<210> 519

20 <211> 20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

25 <400> 519

aaatactaaa attacaaaca 20

<210> 520

<211> 20

30 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 520

35 attacaaaca taaaccacca 20

<210> 521

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

5 <400> 521

tacaaacata aaccaccaca 20

<210> 522

<211> 20

10 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 522

15 aacgtaaacc accgcgcca 20

<210> 523

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 523

ttttttgag acggagttc 20

25

<210> 524

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 524

agacggagtt tcgtttgtc 20

35 <210> 525

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

ES 2 368 862 T3

- <400> 525
agacggagtt tcgtttgtc 20
- 5 <210> 526
<211> 20
<212> ADN
<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu
- 10 <400> 526
ttaggttga gtgtagtggc 20
- <210> 527
- 15 <211> 20
<212> ADN
<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu
- 20 <400> 527
aggttgaggt gtagtggcgc 20
- <210> 528
<211> 20
- 25 <212> ADN
<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu
- <400> 528
- 30 gtagttagtg gcgcgatttc 20
- <210> 529
<211> 20
<212> ADN
- 35 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu
- <400> 529

ES 2 368 862 T3

ttcggtttat tgtaatttc 20

<210> 530
<211> 20

5 <212> ADN
<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 530

10 tattgtaatt ttcgtttttc 20

<210> 531
<211> 20
<212> ADN

15 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 531

ttcgttttc gggtttaagc 20

20

<210> 532
<211> 20
<212> ADN

25 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 532

ttttttggt ttagtttttc 20

30 <210> 533
<211> 20
<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

35

<400> 533

gagtagttgg gattataggc 20

ES 2 368 862 T3

<210> 534

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 534

gtagttggga ttataggcgc 20

10 <210> 535

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

15

<400> 535

agttgggatt ataggcgcgc 20

<210> 536

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

25 <400> 536

ttataggcgc gcgttattac 20

<210> 537

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 537

35 aggcgcgcgt tattacgttc 20

<210> 538

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

5 <400> 538

tttgatatt tagtagagac 20

<210> 539

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 539

15 atgttggtta g gatggttc 20

<210> 540

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 540

ttttgatt tagtgattc 20

25

<210> 541

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 541

tgatttagg tgattcgtc 20

35 <210> 542

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

ES 2 368 862 T3

- <400> 542
ttagtgatt cggtcgtttc 20
- 5 <210> 543
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu
- 10 <400> 543
 aaagtgttg gattataggc 20
- <210> 544
- 15 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu
- 20 <400> 544
 gattataggc gtgagttatc 20
- <210> 545
- <211> 20
- 25 <212> ADN
 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu
- <400> 545
- 30 ttatagcgt gagttatcgc 20
- <210> 546
- <211> 20
- <212> ADN
- 35 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu
- <400> 546

ES 2 368 862 T3

aggcgtgagt tatcgcgttc 20

<210> 547

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 547

10 ttttttgag actgagtttt 20

<210> 548

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 548

agactgagtt tcttttggt 20

20

<210> 549

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 549

agactgagtt tcttttggt 20

30 <210> 550

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

35

<400> 550

ttaggttga gtgtagtgt 20

ES 2 368 862 T3

<210> 551

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 551

aggttgagtgtagtgctt 20

10 <210> 552

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

15

<400> 552

gagtgtagtgctctatatt 20

<210> 553

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

25 <400> 553

ttctgtttat tgaatattt 20

<210> 554

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 554

35 tattgtaatt ttctttttt 20

<210> 555

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

5 <400> 555

ttcttttttc tggtttaagt 20

<210> 556

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 556

15 tttttttgtt ttagtttttt 20

<210> 557

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 557

gagtagttgg gattataggt 20

25

<210> 558

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 558

gtagttggga ttagggctt 20

35 <210> 559

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

ES 2 368 862 T3

<400> 559

agttgggatt ataggctctt 20

<210> 560

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

10 <400> 560

ttataggctc tctttattat 20

<210> 561

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 561

20 aggctctctt tattactttt 20

<210> 562

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 562

tttgatattt tagtagagat 20

30

<210> 563

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 563

atgttggtta g gatggtttt 20

<210> 564

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 564

tttttgatt tagtgatt 20

10

<210> 565

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 565

tgatttagg tgattcttt 20

20

<210> 566

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

25

<400> 566

ttagtgatt ctttctttt 20

<210> 567

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

35

<400> 567

aaagtgtgg gattataggt 20

<210> 568

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

5

<400> 568

gattatagc ttgagtatt 20

<210> 569

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

15 <400> 569

ttataggctt gagttatctt 20

<210> 570

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 570

25 aggcttgagt tatctctttt 20

<210> 571

<211> 20

<212> ADN

30 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 571

accgaacgcg ataactcag 20

35

<210> 572

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 572

5 cccaacactt taaaaaacg 20

<210> 573

<211> 20

<212> ADN

10 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 573

cacttataaa aaccgaaacg 20

15

<210> 574

<211> 20

<212> ADN

20 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 574

tataaaaacc gaaacgaacg 20

25 <210> 575

<211> 20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

30

<400> 575

cacctaaaat caaaaaatcg 20

<210> 576

35 <211> 20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

ES 2 368 862 T3

<400> 576

accaacataa taaaaccccg 20

<210> 577

5 <211> 20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

10 <400> 577

aaaaatacaa aaattaaccg 20

<210> 578

<211> 20

15 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 578

20 atacaaaaat taaccgaacg 20

<210> 579

<211> 20

<212> ADN

25 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 579

attaaccgaa cgtaataacg 20

30

<210> 580

<211> 20

<212> ADN

35 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 580

taaccgaacg taataacgcg 20

ES 2 368 862 T3

- <210> 581
<211> 20
<212> ADN
- 5 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu
<400> 581
accgaacgta ataacgcgcg 20
- 10 <210> 582
<211> 20
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu
- 15 <400> 582
cctataatcc caactactcg 20
- <210> 583
- 20 <211> 20
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu
- 25 <400> 583
gaactaaaac aaaaaaatcg 20
- <210> 584
<211> 20
- 30 <212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu
- <400> 584
- 35 aaaaaaatcg ctaaaccg 20
- <210> 585
<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

5 <400> 585

tcgcttaaac ccgaaaaacg 20

<210> 586

<211> 20

10 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 586

15 acgaaaatta caataaacg 20

<210> 587

<211> 20

<212> ADN

20 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 587

attacaataa accgaaatcg 20

25

<210> 588

<211> 20

<212> ADN

30 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 588

tacaataaac cgaaatcgcg 20

35 <210> 589

<211> 20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

ES 2 368 862 T3

<400> 589
actacactcc aacctaaacg 20

5 <210> 590
<211> 20
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

10 <400> 590
ccaacctaaa cgacaaaacg 20

<210> 591

15 <211> 20
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 591

20 aacgacaaaa cgaaactccg 20

<210> 592
<211> 20
<212> ADN

25 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 592
accaaacaca ataactcaca 20

30 <210> 593
<211> 20
<212> ADN
<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

35 <400> 593
cccaacactt taaaaaacca 20

<210> 594

<211> 20

<212> ADN

5 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 594

cacttataaa aaccaaaca 20

10

<210> 595

<211> 20

<212> ADN

15 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 595

ttaaaaaac aaaacaaca 20

20

<210> 596

<211> 20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

25

<400> 596

cacctaaat caaaaatca 20

<210> 597

30

<211> 20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

35

<400> 597

accaacataa taaacccca 20

<210> 598

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

5

<400> 598

aaaatacaa aaattaacca 20

<210> 599

10

<211> 20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

15

<400> 599

atacaaaaat taaccaaaaca 20

<210> 600

<211> 20

20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 600

25

attaacaaa cataataaca 20

<210> 601

<211> 20

<212> ADN

30

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 601

taaccaaaaca taataacaca 20

35

<210> 602

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 602

5 accaaacata ataacacaca 20

<210> 603

<211> 20

<212> ADN

10 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 603

cctataatcc caactactca 20

15

<210> 604

<211> 20

<212> ADN

20 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 604

gaactaaaac aaaaaaatca 20

25 <210> 605

<211> 20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

30

<400> 605

aaaaaaatca ctaaaccca 20

<210> 606

35 <211> 20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

ES 2 368 862 T3

<400> 606

tcacttaaac ccaaaaaaca 20

<210> 607

5 <211> 20

<212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

10 <400> 607

acaaaaatta caataaacca 20

<210> 608

<211> 20

15 <212> ADN

<213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 608

20 attacaataa accaaaatca 20

<210> 609

<211> 20

<212> ADN

25 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 609

tacaataaac caaaatcaca 20

30

<210> 610

<211> 20

<212> ADN

35 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 610

actacactcc aacctaaca 20

<210> 611

<211> 20

<212> ADN

5 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 611

ccaacctaaa caacaaaaca 20

10

<210> 612

<211> 20

<212> ADN

15 <213> CEBADOR COMPLEMENTARIO, específico para la cadena ANTISENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 612

aacaacaaaa caaaactcca 20

20

<210> 613

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25

<400> 613

atgattttat ttttaatttc 20

<210> 614

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 614

gggttaaatg gattaagggc 20

<210> 615

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5

<400> 615

ttagggata taaaattgc 20

<210> 616

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15 <400> 616

agagttgaa atatggttc 20

<210> 617

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 617

25 gggaagggaa agattgatc 20

<210> 618

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 618

attgatcgt ttttagttc 20

35

<210> 619

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 619

5 tttgggtaat ggaatgttc 20

<210> 620

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 620

aatgtttcgg tataaaattc 20

15

<210> 621

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 621

ggtataaaat tcgattgtac 20

25

<210> 622

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 622

atgtaaagat tttgtttac 20

<210> 623

35

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 623

tttttagag aaatattac 20

<210> 624

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 624

ggattttta tatgtgaac 20

<210> 625

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 625

20 atgttgaacg ttggttttc 20

<210> 626

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 626

agtttttat tgtattttac 20

30

<210> 627

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 627

ttttttatt ggtgtttaac 20

<210> 628

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 628

tttggggtga aggtatattc 20

10

<210> 629

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 629

gggtgaaggt atattcgagc 20

20

<210> 630

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25

<400> 630

gtggttattg aggataagtc 20

<210> 631

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 631

ataagtcgat aagagatttc 20

<210> 632

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5

<400> 632

atatttatag ttagtttac 20

<210> 633

10 <211> 19

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15 <400> 633

tacgtaagt ttgtgtatt 19

<210> 634

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 634

25 tattttaaata agaagatagc 20

<210> 635

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 635

aaaaaatattt agaaggaaac 20

35

<210> 636

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 636

5 aaacggaaat ttatattgc 20

<210> 637

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 637

tgcgaaatg tagtagagtc 20

15

<210> 638

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 638

tcgttaatg ttagttaac 20

25 <210> 639

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 639

gttattagag tttaaattac 20

<210> 640

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 640

tttagtagg ttagtgatc 20

<210> 641

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 641

gtaatattat aattttaagc 20

<210> 642

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 642

20 gtttattaat atgggtatc 20

<210> 643

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 643

attaatattg gttatcggtc 20

30

<210> 644

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 644

atcggtcgaa ttttagtatc 20

ES 2 368 862 T3

<210> 645

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 645

agggagttat attttagtc 20

10

<210> 646

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 646

aaggaaggag atattgagc 20

20

<210> 647

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25

<400> 647

gcgtgtaat ttttagtaac 20

<210> 648

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 648

tttttagtaa cgtagaatc 20

<210> 649

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5

<400> 649

atgtggattt ttgttttac 20

<210> 650

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15 <400> 650

gatttttgtg ttacggatc 20

<210> 651

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 651

25 tttgtgtta cggatcgatc 20

<210> 652

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 652

gatcgatcgt gggaggtttc 20

35

<210> 653

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 653

5 tgattgaaat attaaaaggc 20

<210> 654

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 654

ttataaattt tatattaatc 20

15

<210> 655

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 655

taggtgtatt taatagtffc 20

25 <210> 656

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 656

ttcgaagaga tagtgatc 20

<210> 657

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 657

gagatagtga tatcgagaac 20

<210> 658

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 658

10 cgagaacggg ttatgatgac 20

<210> 659

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 659

cgggttatga tgacgatggc 20

20

<210> 660

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 660

atgacgatgg cggttttgtc 20

30 <210> 661

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 661

atgattttat ttttaatttt 20

ES 2 368 862 T3

<210> 662

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 662

gggttaaag gattaagggt 20

10 <210> 663

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15

<400> 663

ttagggata taaaattgt 20

<210> 664

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25 <400> 664

agagttgaa atatggttt 20

<210> 665

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 665

35 gggaaggaa agattgatt 20

<210> 666

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5 <400> 666

attgatcct ttttagttt 20

<210> 667

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 667

15 tttgggtaat ggaatgtttt 20

<210> 668

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 668

aatgtttctg tataaaattt 20

25

<210> 669

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 669

ggtataaaat tctattgtat 20

35 <210> 670

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 670

atgtaaagat tttgtttat 20

5 <210> 671

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10

<400> 671

tttttagag aaatattat 20

<210> 672

15 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

20 <400> 672

ggattttta tatgttgaat 20

<210> 673

<211> 20

25 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 673

30 atgttgaact ttggttttt 20

<210> 674

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 674

ES 2 368 862 T3

agtttttat tgtatttat 20

<210> 675
<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 675

10 tttttattt ggtgtttaat 20

<210> 676
<211> 20
<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 676

tttgggtga aggtatatt 20

20

<210> 677
<211> 20
<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 677

gggtgaaggt atattctagt 20

30 <210> 678
<211> 20
<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 678

gtggttattg aggataagtt 20

ES 2 368 862 T3

<210> 679

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 679

ataagtctat aagagatttt 20

10 <210> 680

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15

<400> 680

atatttatag ttagttttat 20

<210> 681

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25 <400> 681

tactgtaagt ttgtgtattt 20

<210> 682

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 682

35 tattttaaata agaagatagt 20

<210> 683

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5 <400> 683

aaaaaatTTT agaaggaaat 20

<210> 684

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 684

15 aaactgaaat ttatattgt 20

<210> 685

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 685

tgctaataTg tagtagagtt 20

25 <210> 686

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 686

tcttTaatgg tttagtTaat 20

<210> 687

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 687

gttattagag tttaaattat 20

<210> 688

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 688

ttttagtagg ttagtgatt 20

<210> 689

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 689

20 gtaatattat aattttaagt 20

<210> 690

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 690

gtttattaat attggtatt 20

30

<210> 691

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 691

attaatattg gttatctgtt 20

<210> 692

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 692

atctgtctaa ttttagtatt 20

10

<210> 693

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 693

aggagttat attttagt 20

20

<210> 694

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25

<400> 694

aaggaaggag atattgaggt 20

<210> 695

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 695

gcttgtaat ttttagtaat 20

<210> 696

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5

<400> 696

tttttagtaa ctttagaatt 20

<210> 697

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15 <400> 697

atgtggattt ttgttttat 20

<210> 698

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 698

25 gatttttgtg ttactgatt 20

<210> 699

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 699

tttgtttta ctgatctatt 20

35

<210> 700

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 700

5 gatctatctt gggaggtttt 20

<210> 701

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 701

tgattgaaat attaaaaggt 20

15

<210> 702

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 702

ttataaattt tatattaatt 20

25 <210> 703

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 703

taggtgtatt taatagtttt 20

<210> 704

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 704

ttctaagaga tagtgatatt 20

<210> 705

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 705

gagatagtgga tatctagaat 20

<210> 706

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 706

20 ctagaactgg ttatgatgat 20

<210> 707

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 707

ctggttatga tgactatggt 20

30

<210> 708

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador IDÉNTICA EN SECUENCIA, específica para la cadena SENTIDO DESMETILADA transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 708

atgactatgg ctgttttgg 20

<210> 709

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 709

aaaaaaaaata aaaaaaccg 20

10

<210> 710

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 710

aaaaccgga aaaaccaacg 20

20

<210> 711

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25

<400> 711

tcaacatata aaaaatccg 20

<210> 712

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 712

cattcataaa tatttctcg 20

<210> 713

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5

<400> 713

aaaatcaaca aacaaacacg 20

<210> 714

10

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15

<400> 714

aaacatctca atactttacg 20

<210> 715

<211> 20

20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 715

25

ataaataaaa tattcaatcg 20

<210> 716

<211> 20

<212> ADN

30

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 716

aaaatcccta cgacctttcg 20

35

<210> 717

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 717

5 atttccccct tttctttcg 20

<210> 718

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 718

ttttcttttc gacaaaaccg 20

15

<210> 719

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 719

ttttcttttc gacaaaaccg 20

25 <210> 720

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 720

gccatcgtca tcataaccg 20

<210> 721

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 721

gtcatcataa cccgttctcg 20

<210> 722

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 722

tcgatatcac tatctcttcg 20

<210> 723

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 723

20 aacaaaacaa acacacaacg 20

<210> 724

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 724

taacaaaatt aaaatttacg 20

30

<210> 725

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 725

ttttaaatct atttaaacg 20

<210> 726

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 726

caaaatataa ataaataacg 20

10

<210> 727

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 727

aaataacgaa acctcccacg 20

20

<210> 728

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25

<400> 728

aacgaaacct cccacgatcg 20

<210> 729

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 729

aacctccac gatcgatccg 20

<210> 730

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5 <400> 730

gcaactttat aaaaaaacg 20

<210> 731

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 731

15 ttaaataaaa atttaatcg 20

<210> 732

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 732

ataatataaa ataacttacg 20

25

<210> 733

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 733

ctaaacttc tattaatcg 20

35 <210> 734

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 734
tttctattaa atcgctatcg 20

5 <210> 735
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 735
 aacgatcata ataatttccg 20

 <210> 736

15 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

20 <400> 736
 cattattata acaaactctg 20

 <210> 737
 <211> 20

25 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

 <400> 737

30 ctctaaaac tatacctacg 20

 <210> 738
 <211> 20
 <212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

 <400> 738

ES 2 368 862 T3

ctaaaactat acctacgccg 20

<210> 739

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 739

10 acattatctc ctaataaacg 20

<210> 740

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 740

taactttcta aaaataaccg 20

20

<210> 741

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 741

ccgatactaa aattcgaccg 20

30 <210> 742

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 742

ccgatactaa aattcgaccg 20

<210> 743

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5

<400> 743

cttattttct ctaacctacg 20

<210> 744

10

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15

<400> 744

ttcgcaatat aaaatttccg 20

<210> 745

<211> 20

20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 745

25

tatcacccta acttcttccg 20

<210> 746

<211> 20

<212> ADN

30

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 746

ccgaatacac aaacttaccg 20

35

<210> 747

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 747

5 actaactata aatatactcg 20

<210> 748

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 748

acttatcctc aataaccacg 20

15

<210> 749

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 749

atcctcaata accacgctcg 20

25 <210> 750

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 750

acacctataa atatttctcg 20

<210> 751

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 751

aaaaaccgga aaaaccaacg 20

<210> 752

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 752

aaaataaaca aacaaacacg 20

<210> 753

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 753

20 aaaaaaata aaaaaacca 20

<210> 754

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 754

aaaacccaa aaaaccaaca 20

30

<210> 755

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 755

tcaacatata aaaaatccca 20

<210> 756

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 756

cattcataaa tatttctcca 20

10

<210> 757

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 757

aaaatcaaca aacaaacaca 20

20 <210> 758

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25

<400> 758

aaacatctca atactttaca 20

<210> 759

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 759

35 ataaataaaa tattcaatca 20

<210> 760

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5 <400> 760

aaaatcccta caaccttca 20

<210> 761

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 761

15 atttccccct tttctttca 20

<210> 762

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 762

tttcttttc aacaaaacca 20

25

<210> 763

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 763

ttcaacaaa accaccatca 20

35 <210> 764

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 764
gccatcatca tcataacca 20

5 <210> 765
<211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 765
gtcatcataa cccattctca 20

<210> 766
15 <211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

20 <400> 766
tcaatatcac tatcttca 20

<210> 767
<211> 20
25 <212> ADN
<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 767
30 aacaaaacaa acacacaaca 20

<210> 768
<211> 20
<212> ADN
35 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 768

ES 2 368 862 T3

taacaaaatt aaaattaca 20

<210> 769

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 769

ttttaaactct atttaaaca 20

<210> 770

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 770

20 caaaatataa ataaataaca 20

<210> 771

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 771

aaatacaaaa acctcccaca 20

30

<210> 772

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 772

aacaaaacct cccacaatca 20

<210> 773

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 773

aacctccac aatcaatcca 20

10

<210> 774

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 774

gcaactttat aaaaaacca 20

20

<210> 775

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25

<400> 775

ttaaataaaa atttaatca 20

<210> 776

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 776

ataatataaa ataacttaca 20

<210> 777

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5

<400> 777

ctaaacttc tattaaatca 20

<210> 778

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15 <400> 778

ttctattaa atcactatca 20

<210> 779

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 779

25 aacaatcata ataattcca 20

<210> 780

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 780

ctctaaaac tatactaca 20

35

<210> 781

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 781

5 cttctaaaac tatacctaca 20

<210> 782

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 782

ctaaaactat acctacacca 20

15

<210> 783

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 783

acattatctc ctaataaaca 20

25 <210> 784

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 784

taactttcta aaaataacca 20

<210> 785

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 785

ataaccaata ctaaaattca 20

<210> 786

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 786

ccaataactaa aattcaacca 20

<210> 787

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 787

20 cttattttct ctaacctaca 20

<210> 788

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 788

ttcacaatat aaaattcca 20

30

<210> 789

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 789

tatcacccta acttctcca 20

<210> 790

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 790

ccaaatacac aaacttacca 20

10

<210> 791

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 791

actaactata aatatactca 20

20 <210> 792

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25

<400> 792

acttatcctc aataaccaca 20

<210> 793

30 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35 <400> 793

atcctcaata accacactca 20

<210> 794

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5

<400> 794

acacctataa atatttctca 20

<210> 795

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15 <400> 795

aaaaacccaa aaaaccaaca 20

<210> 796

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena sentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 796

25 aaaataaaca aacaacaca 20

<210> 797

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 797

agaaagaaat aagggggttc 20

35

<210> 798

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 798

5 aggggggttcg gggaattagc 20

<210> 799

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 799

15 ttagtatat ggaggattc 20

<210> 800

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 800

ttagtattta ttagatttc 20

25 <210> 801

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 801

ttattcgtgg gtgtttttc 20

<210> 802

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 802

gagggttagt agataaatac 20

<210> 803

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 803

taaataatattt aatgttttac 20

<210> 804

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 804

20 agtagatgga atgtttaatc 20

<210> 805

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 805

ttttagtata gattttttac 20

30

<210> 806

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 806

atagattttt tacgggtgtc 20

<210> 807

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 807

ttaggtttt tttttttac 20

10

<210> 808

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 808

tttaggtag aggttttgc 20

20

<210> 809

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25

<400> 809

agaggtttt gcggttttc 20

<210> 810

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 810

gtatatgtt tagaggtac 20

<210> 811

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5

<400> 811

tattttttt ttttttttc 20

<210> 812

10

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15

<400> 812

ttttttttt cgataaaatc 20

<210> 813

<211> 20

20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 813

25

ttttcgataa aatcggtatc 20

<210> 814

<211> 20

<212> ADN

30

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 814

cgttatcggtt attatggttc 20

35

<210> 815

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 815

5 cgttattatg gttcgttttc 20

<210> 816

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 816

15 ttcgatgta ttgttttttc 20

<210> 817

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 817

agataaaata ggtatataac 20

25 <210> 818

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 818

gtgatagggt taagattgc 20

<210> 819

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 819

taattttgt tatagtagtc 20

<210> 820

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 820

tttttgatt tatttaaac 20

<210> 821

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 821

20 ttaaaatag gatggatggc 20

<210> 822

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 822

tggatggcga ggtttttac 20

30

<210> 823

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 823

tggcgagggt ttttacggtc 20

<210> 824

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 824

aggttttta cggtcggtc 20

10

<210> 825

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 825

aggttttta cggtcggtc 20

20

<210> 826

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25

<400> 826

cgtaatttg taaaggaatc 20

<210> 827

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 827

gtagaatgg aatttagtc 20

<210> 828

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5

<400> 828

gatagtataa aatggttac 20

<210> 829

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15 <400> 829

ttattgtgt attggatac 20

<210> 830

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 830

25 attgtgtag aattgattc 20

<210> 831

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 831

gtttaattta taatagttc 20

35

<210> 832

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 832

5 gtttgtaaa taatttattc 20

<210> 833

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 833

15 cgtggtttga gtgatattc 20

<210> 834

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 834

ttaggtttg gtaggtagc 20

25 <210> 835

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 835

tgattggtgt tattatttc 20

<210> 836

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 836

gttattattt tcgtggaggc 20

<210> 837

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 837

gtattatata tgtagaattc 20

<210> 838

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 838

20 agtatttttt aaaggtttac 20

<210> 839

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 839

aggaatggtt agagttggtc 20

30

<210> 840

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 840

atggggttat ataatgtagc 20

<210> 841

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 841

ttattgtgt aataaattc 20

10

<210> 842

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 842

atthttgagg ttgtgttac 20

20

<210> 843

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25

<400> 843

tttgaggttg tgtttacgtc 20

<210> 844

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 844

ttataagtat agttttatgc 20

<210> 845

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5

<400> 845

tttttttt aggtggtatc 20

<210> 846

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15 <400> 846

taggtggtat cggtttaac 20

<210> 847

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 847

25 ttgattttt gggggtggtc 20

<210> 848

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 848

ggtggtc gat attgaagttc 20

35

<210> 849

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 849

5 gtcgatattg aagttcggtc 20

<210> 850

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 850

ttttattttt ttaattgac 20

15

<210> 851

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 851

gtttgagggt gtaatgttac 20

25 <210> 852

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 852

gcggtgattg agtattaac 20

<210> 853

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 853

ttgttatatt agtttttttc 20

<210> 854

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 854

ttcgagtgta taagtttatc 20

<210> 855

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 855

20 gatttgtttt taatgattac 20

<210> 856

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 856

tgttttaat gattacgttc 20

30

<210> 857

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 857

tgttttaat gattacgttc 20

<210> 858

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 858

agaagaaat aagggggttc 20

10

<210> 859

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 859

agggggttcg gggaattaac 20

20

<210> 860

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25

<400> 860

agaagaaat aagggggttt 20

<210> 861

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 861

agggggttct gggaattagt 20

<210> 862

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5

<400> 862

ttagtatat ggaggatatt 20

<210> 863

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15 <400> 863

ttagtatta ttagattatt 20

<210> 864

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 864

25 ttattcttgg gtgtttttt 20

<210> 865

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 865

gagggttagt agataaatat 20

35

<210> 866

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 866

5 taaatatttt aatgttttat 20

<210> 867

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 867

agtagatgga atgtttaatt 20

15

<210> 868

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 868

tttagtata gatttttat 20

25 <210> 869

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 869

atagattttt tactggtgtt 20

<210> 870

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

- <400> 870
 ttaggttttt tttttttat 20
- <210> 871
- 5 <211> 20
 <212> ADN
- <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- 10 <400> 871
 ttttaggttag aggtttttgt 20
 <210> 872
 <211> 20
 <212> ADN
- 15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- <400> 872
 agaggttttt gctgtttttt 20
- 20
- <210> 873
 <211> 20
 <212> ADN
- 25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- <400> 873
 gtatatgttt tagagagtat 20
- 30 <210> 874
 <211> 20
 <212> ADN
- <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- 35
- <400> 874
 tatttttttt tttttttttt 20

ES 2 368 862 T3

<210> 875

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 875

tttttttt ctataaaatt 20

10 <210> 876

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15

<400> 876

tttctataa aatctttatt 20

<210> 877

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25 <400> 877

ctttatcttt attatggttt 20

<210> 878

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 878

35 ctttattatg gttctttttt 20

<210> 879

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5 <400> 879

ttctatgta ttgtttttt 20

<210> 880

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 880

15 agataaaata ggtatataat 20

<210> 881

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 881

gtgatagggt taagattgt 20

25

<210> 882

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 882

taattttgt tatagtagtt 20

35 <210> 883

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 883
tttttgatt tatttaaat 20

5 <210> 884
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada
 con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 884
 ttaaaatag gatggatggt 20

 <210> 885

15 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada
 con bisulfito del elemento HERV-K

20 <400> 885
 tggatggcta ggtttttat 20

 <210> 886
 <211> 20

25 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada
 con bisulfito del elemento HERV-K

 <400> 886

30 tggctaggtt tttactgtt 20

 <210> 887
 <211> 20
 <212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada
 con bisulfito del elemento HERV-K

 <400> 887

ES 2 368 862 T3

aggttttta ctgtctgttt 20

<210> 888
<211> 20

5 <212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 888

10 tgtttttatt agtagaatat 20

<210> 889
<211> 20
<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 889
cttaatttg taaaggaatt 20

20 <210> 890
<211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25 <400> 890
gtagaatgg aatttaggt 20

<210> 891

30 <211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35 <400> 891
gatagtataa aatggttat 20

<210> 892

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5

<400> 892

ttatttggt attggatat 20

<210> 893

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15 <400> 893

attgtgtag aattgattt 20

<210> 894

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 894

25 gtttaattta taatagttt 20

<210> 895

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 895

gttttgtaa taattattt 20

35

<210> 896

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 896

5 cttggttga gtgatattt 20

<210> 897

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 897

15 tttaggtttg gtaggtagt 20

<210> 898

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 898

tgattggtgt tattatttt 20

25 <210> 899

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 899

gttattatt tcttgaggt 20

<210> 900

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 900

gtattatata tgtagaattt 20

<210> 901

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 901

agtatttttt aaaggtttat 20

<210> 902

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 902

20 aggaatgttt agagttggtt 20

<210> 903

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 903

atgggggttat ataatgtagt 20

30

<210> 904

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 904

ttattgtgt aataaatttt 20

<210> 905

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 905

atTTTTgagg ttgtgttat 20

10

<210> 906

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 906

tttgaggttg tgtttacttt 20

<210> 907

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25 <400> 907

ttataagtat agttttatgt 20

<210> 908

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 908

35 ttttttttt aggtgttatt 20

<210> 909

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5 <400> 909

taggtggtat ctgtttaat 20

<210> 910

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 910

15 ttgattttt gggggtggtt 20

<210> 911

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 911

ggtggtctat attgaagttt 20

25

<210> 912

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 912

gtctatattg aagtctgtt 20

35 <210> 913

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 913
ttttatttt ttaattgt 20

5 <210> 914
<211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 914
gtttgagggt gtaatggtat 20

<210> 915
15 <211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

20 <400> 915
gcttgattg agttattaat 20

<210> 916
<211> 20
25 <212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 916
30 ttgtatttt agttttttt 20

<210> 917
<211> 20
<212> ADN
35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 917

ES 2 368 862 T3

	ttctagtgta taagtttatt	20
	<210> 918	
	<211> 20	
5	<212> ADN	
	<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K	
	<400> 918	
10	gatttgtttt taatgattat	20
	<210> 919	
	<211> 20	
	<212> ADN	
15	<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K	
	<400> 919	
	tgttttaat gattactttt	20
20		
	<210> 920	
	<211> 20	
	<212> ADN	
25	<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K	
	<400> 920	
	tatatttggt ggtgttttt	20
30	<210> 921	
	<211> 20	
	<212> ADN	
	<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K	
35		
	<400> 921	
	agaagaaat aagggggtt	20

<210> 922

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 922

agggggttct gggaattaat 20

10 <210> 923

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15

<400> 923

taacctacc cccaaccccg 20

<210> 924

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25 <400> 924

aattaaataa attaaaaacg 20

<210> 925

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 925

35 ccaaaaacac aaaaactacg 20

<210> 926

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5 <400> 926

aaatctaaaa tataacctcg 20

<210> 927

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 927

15 aaaaaaaaaa aacctaaccg 20

<210> 928

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 928

cctaaccgtc cccaaccg 20

25

<210> 929

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 929

ctaaacaata aaatatctcg 20

35 <210> 930

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 930
atatctcgat ataaaaccg 20

5 <210> 931
<211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 931
atataaaacc cgattatagc 20

<210> 932

15 <211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

20 <400> 932
tacaaaaacc ttattcacg 20

<210> 933
<211> 20

25 <212> ADN
<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 933

30 ctctcaaaaa aacaccacg 20

<210> 934
<211> 20
<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 934

ES 2 368 862 T3

aatcctccat atactaaacg 20

<210> 935

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 935

10 tactaaacgt taattccccg 20

<210> 936

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 936

atctctcatt acaccttacg 20

20

<210> 937

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 937

ccttcaccta ataccacaacg 20

30 <210> 938

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 938

ctaaaataaa aatacactcg 20

<210> 939

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 939

aataaaaata cactcgaacg 20

10 <210> 940

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15

<400> 940

taatcattaa aaacaaatcg 20

<210> 941

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25 <400> 941

atttcaaaca aaaaataacg 20

<210> 942

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 942

35 aaaaatccca aaaaaaacg 20

<210> 943

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5 <400> 943

aacgaaaact ttacattacg 20

<210> 944

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 944

15 acgaatatat aacaaaaccg 20

<210> 945

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 945

cgtaataac tcaatcaacg 20

25

<210> 946

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 946

cgtaataac tcaatcaacg 20

35 <210> 947

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

- <400> 947
ttcaacaaat caaataaccg 20
- 5 <210> 948
<211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- 10 <400> 948
taacattaca acctcaaacg 20
- <210> 949
- 15 <211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- 20 <400> 949
cttatcaata ctaaccaccg 20
- <210> 950
<211> 20
- 25 <212> ADN
<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- <400> 950
- 30 tcaataactaa ccaccgaccg 20
- <210> 951
<211> 20
<212> ADN
- 35 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- <400> 951

ES 2 368 862 T3

ccgaccgaac ttcaatatcg 20

<210> 952
<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 952

10 attaccaata aaaaaaccg 20

<210> 953
<211> 20
<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 953

aataaaatta ataacatagc 20

20

<210> 954
<211> 20
<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 954

attaataaca tacgaaaacg 20

30 <210> 955
<211> 20
<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 955

tcaaaatata taaaaccg 20

ES 2 368 862 T3

<210> 956

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 956

ataaaattaa aaaaactacg 20

10 <210> 957

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15

<400> 957

aaaataaaca accattatcg 20

<210> 958

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25 <400> 958

ctaacttaa aaaaatcacg 20

<210> 959

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 959

35 aatttaaaaa cactaatccg 20

<210> 960

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5 <400> 960

aactattaca aaacttatcg 20

<210> 961

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 961

15 tattacaaaa cttatcgacg 20

<210> 962

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 962

tattacaaca ataaaatagc 20

25

<210> 963

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 963

aaaaatatta attaaattcg 20

35 <210> 964

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 964
attaatccga caaaattacg 20

5 <210> 965
<211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 965
tcaaaactcc atatcaatcg 20

<210> 966
15 <211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

20 <400> 966
caaaaaaaaaa cgctccacg 20

<210> 967
<211> 20
25 <212> ADN
<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 967
30 gaaatatcac tcaaaccacg 20

<210> 968
<211> 20
<212> ADN
35 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 968

ES 2 368 862 T3

attataaatt aaacacctcg 20

<210> 969
<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 969

10 actcaaaaca aactcaatcg 20

<210> 970
<211> 20
<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 970

acaataaat ccaactatcg 20

20

<210> 971
<211> 20
<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 971

aaatccaact atcgataacg 20

30 <210> 972
<211> 20
<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 972

actttaaaaa caaaatatcg 20

ES 2 368 862 T3

<210> 973

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 973

taaaccattt tatactatcg

10 <210> 974

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15

<400> 974

acctaaattc cattctaacg 20

<210> 975

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25 <400> 975

tataaatccc tatatccacg 20

<210> 976

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 976

35 atccctatat ccacgaaccg 20

<210> 977

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5 <400> 977

ctatatccac gaaccgaccg 20

<210> 978

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 978

15 accgaccgta aaaaacctcg 20

<210> 979

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 979

cactaaaaca taattaaacg 20

25

<210> 980

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 980

aaaattact aataacctcg 20

35 <210> 981

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

- <400> 981
ccgaaaaaac aataacatcg 20
- 5 <210> 982
<211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- 10 <400> 982
aaacaataac atcgaaaacg 20
- <210> 983
- 15 <211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- 20 <400> 983
gaaaacgaac cataataacg 20
- <210> 984
<211> 20
- 25 <212> ADN
<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- <400> 984
- 30 gaaccataat aacgataacg 20
- <210> 985
<211> 20
<212> ADN
- 35 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido metilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- <400> 985

ES 2 368 862 T3

taacgataac gattttatcg 20

<210> 986

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 986

10 taaccttacc cccaacccca 20

<210> 987

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 987

aattaaataa attaaaaaca 20

20

<210> 988

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 988

ccaaaaacac aaaaactaca 20

<210> 989

30 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35 <400> 989

aaatctaaaa tataacctca 20

<210> 990

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5

<400> 990

aaaaaaaaa aacctaacca 20

<210> 991

10

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15

<400> 991

cctaaccatc cccaaccca 20

<210> 992

<211> 20

20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 992

25

ctaaacaata aaatatctca 20

<210> 993

<211> 20

<212> ADN

30

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 993

atatctcaat ataaaaccca 20

35

<210> 994

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 994

5 atataaaacc caattataca 20

<210> 995

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 995

tacaaaaaacc ttattcaca 20

<210> 996

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

20

<400> 996

ctctcaaaaa aacaccaca 20

<210> 997

25 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 997

aatcctccat atactaaca

<210> 998

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 998

tactaaacat taattcccca 20

<210> 999

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 999

atctctcatt acaccttaca 20

<210> 1000

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1000

20 ccttcaccta atacccaaca 20

<210> 1001

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1001

ctaaaataaa aatacactca 20

30

<210> 1002

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1002

aataaaaata cactcaaac 20

ES 2 368 862 T3

<210> 1003

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1003

taatcattaa aaacaaatca 20

10

<210> 1004

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1004

attcaaaca aaaaataaca 20

20 <210> 1005

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25 <400> 1005

aaaaatccca aaaaaaaca 20

<210> 1006

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1006

35 aacaaaaact ttacattaca 20

<210> 1007

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5 <400> 1007

acaaatatat acaaaacca 20

<210> 1008

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1008

15 cattaataac tcaatcaaca 20

<210> 1009

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1009

ccattaaaat ctaaaccaca 20

25

<210> 1010

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1010

ttcaacaaat caaataacca 20

35 <210> 1011

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

- <400> 1011
 taacattaca acctcaaaca 20
- 5 <210> 1012
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- 10 <400> 1012
 cttatcaata ctaaccacca 20
- <210> 1013
- 15 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- 20 <400> 1013
 tcaataactaa ccaccaacca 20
- <210> 1014
 <211> 20
- 25 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- <400> 1014
- 30 ccaaccaaac ttcaatatca 20
- <210> 1015
 <211> 20
 <212> ADN
- 35 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- <400> 1015

ES 2 368 862 T3

attaccaata aaaaaaccca 20

<210> 1016
<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1016

10 aataaaatta ataacataca 20

<210> 1017
<211> 20
<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1017

attaataaca taaaaaaca 20

20

<210> 1018
<211> 20
<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1018

tcaaaatata taaaaccca 20

30 <210> 1019
<211> 20
<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 1019

ataaaattaa aaaaactaca 20

<210> 1020
 <211> 20
 <212> ADN
 5 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

 <400> 1020
 aaaataaaca accattatca 20

 10 <210> 1021
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K
 15 <400> 1021
 ctaatcttaa aaaaatcaca 20

 <210> 1022
 <211> 20
 20 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

 <400> 1022
 25 aatttaaaaa cactaatcca 20

 <210> 1023
 <211> 20
 <212> ADN
 30 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

 <400> 1023
 aactattaca aaacttatca 20
 35
 <210> 1024
 <211> 20
 <212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1024

5 tattacaaaa cttatcaaca 20

<210> 1025

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1025

tattacaaca ataaaataca 20

15

<210> 1026

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1026

aaaaatatta attaaattca 20

25 <210> 1027

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 1027

attaatccaa caaaattaca 20

<210> 1028

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1028

ES 2 368 862 T3

tcaaaactcc atatcaatca 20

<210> 1029

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1029

10 caaaaaaaaa cacctccaca 20

<210> 1030

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1030

gaaatatcac tcaaaccaca 20

20

<210> 1031

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1031

attataaatt aaacacctca 20

30 <210> 1032

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35 <400> 1032

actcaaaaca aactcaatca 20

<210> 1033

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5

<400> 1033

acaataaat ccaactatca 20

<210> 1034

10

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15

<400> 1034

aatccaact atcaataaca 20

<210> 1035

<211> 20

20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1035

25

acttaaaaa caaatatca 20

<210> 1036

<211> 20

<212> ADN

30

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1036

taaacatt tatactatca 20

35

<210> 1037

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1037

5 acctaaattc cattctaaca 20

<210> 1038

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1038

tataaatccc tatatccaca 20

15

<210> 1039

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1039

atccctatat ccacaaacca 20

25 <210> 1040

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 1040

ctatatccac aaaccaacca 20

<210> 1041

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 1041 20

accaaccata aaaaacctca 20

<210> 1042

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 1042

cactaaaaca taattaaaca 20

<210> 1043

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1043

20 aaaaattact aataacctca 20

<210> 1044

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1044

ccaaaaaac aataacatca 20

30

<210> 1045

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1045

aaacaataac atcaaaaaca 20

<210> 1046

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1046 gaaaacaaac cataataaca 20

10 <210> 1047

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15

<400> 1047

gaaccataat aacaataaca 20

<210> 1048

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador complementaria, específica para la cadena antisentido desmetilada transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25 <400> 1048

taacaataac aattttatca 20

<210> 1049

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1049

35 gtgatttttg tatttttatt 20

<210> 1050

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5 <400> 1050

ggtttatttt attaggagat 20

<210> 1051

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1051

15 agggagtggtt agatagtggg 20

<210> 1052

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1052

aggtattggtt ttattggga 20

25

<210> 1053

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1053

taaggggtta gggagtttt 20

35 <210> 1054

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

- <400> 1054
ttttgagtt aaagaaagg 20
- 5 <210> 1055
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1
- 10 <400> 1055
 agattatatt ttatattgg 20
- <210> 1056
- 15 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1
- 20 <400> 1056
 ttgattgta gtatagtagt 20
- <210> 1057
 <211> 20
- 25 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1
- <400> 1057
- 30 tttgagatta aattgaagg 20
- <210> 1058
 <211> 20
 <212> ADN
- 35 <213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1
- <400> 1058

ES 2 368 862 T3

ttattgttta ggttgttta 20

<210> 1059

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1059

10 gtttaggtaa ataaagtagt 20

<210> 1060

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1060

aattgggtgg agttattat 20

20

<210> 1061

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1061

tagtttaagg aggttgttt 20

30 <210> 1062

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 1062

gttttgtag gttttattt 20

ES 2 368 862 T3

<210> 1063
<211> 20
<212> ADN
5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1
<400> 1063
tgggggtagg gtatagataa 20

<210> 1064
10 <211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15 <400> 1064
ataaaaagat agtagtaatt 20

<210> 1065
<211> 20
20 <212> ADN
<213> Cebador DE SECUENCIA IDÉNTICA, específico para la cadena SENTIDO METILADA transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1065
25 tttgtagatt taagtgttt 20

<210> 1066
<211> 20
<212> ADN
30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1066
tgttgatag tttgaagag 20

35 <210> 1067
<211> 20
<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1067

5 gagtagtggt ttttttagta 20

<210> 1068

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1068

15 ggtagataga ttgtttttt 20

<210> 1069

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1069

aagtgggttt ttgattttg 20

25 <210> 1070

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

30

<400> 1070

atttcgagt agttaattg 20

<210> 1071

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 1071

ggaggtattt ttagtaggg 20

<210> 1072

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10 <400> 1072

gtagggtatt ttaatagatt 20

<210> 1073

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1073

20 gtagggtatt ttaatagatt 20

<210> 1074

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1074

tgtagtgag ggtttgttt 20

30

<210> 1075

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1075

ttagaaggaa aattaataat 20

ES 2 368 862 T3

<210> 1076

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1076

attagaaagg atatttat 20

10

<210> 1077

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1077

aaaatttatt tgtatattat 20

20

<210> 1078

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25

<400> 1078

tattattaa gattaaagt 20

<210> 1079

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 1079

agataaaatt ataaagatgg 20

<210> 1080

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5

<400> 1080

ggaaaaaata gaatagaaaa 20

<210> 1081

10

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15

<400> 1081

aaaaattgga aattttaaaa 20

<210> 1082

<211> 20

20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1082

25

ttttttttt tttaaaggaa 20

<210> 1083

<211> 20

<212> ADN

30

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1083

tagttttta ttagtaatag 20

35

<210> 1084

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1084

5 aataaagttg gatggagaat 20

<210> 1085

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1085

agttgagaga agaaggtttt 20

15

<210> 1086

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1086

agacgattaa attatttga 20

25 <210> 1087

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

30

<400> 1087

ggagatatt taaattaaag 20

<210> 1088

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 1088

gtaaagaagt tgaaaatTTT 20

<210> 1089

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10 <400> 1089

tgaaaaaaat ttagaagaat 20

<210> 1090

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1090

20 gtataattag aataattaat 20

<210> 1091

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1091

atagagaagt gtttaaagga 20

30

<210> 1092

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1092

gttgatggag tgaaaatta 20

ES 2 368 862 T3

<210> 1093

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1093

tgaagaatgt agaagtttta 20

10

<210> 1094

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1094

attaattgga agaaaggta 20

20

<210> 1095

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25

<400> 1095

ttagtaatgg aagatgaat 20

<210> 1096

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 1096

agaaggaag ttagagaaa 20

<210> 1097

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5

<400> 1097

ctctatatt cctaaatcta 20

<210> 1098

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15 <400> 1098

ttaacctacc ttactaaatt 20

<210> 1099

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1099

25 taaataatat cctacaaaat 20

<210> 1100

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1100

cacatcactt tcaaatacac 20

35

<210> 1101

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1101

5 atttaatctt ttcacataat 20

<210> 1102

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1102

cttaaaaact ttactcattt 20

15

<210> 1103

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1103

ttattctttt ttctctaaac 20

25 <210> 1104

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

30

<400> 1104

ttcatttcac tcatttcac 20

<210> 1105

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 1105

atacccttc ttccaattaa 20

<210> 1106

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10 <400> 1106

cctaaaactt ctacattctt 20

<210> 1107

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1107

20 attttcaact ccatcaactc 20

<210> 1108

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1108

ttattctaata tacaattctt 20

30

<210> 1109

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1109

aaaattttca acttctttac 20

ES 2 368 862 T3

<210> 1110

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1110

gtaactcaaa ataatttaat 20

10

<210> 1111

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1111

aaaaccttct tctctcaact 20

20

<210> 1112

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25

<400> 1112

gtcaaaatca ttctcatcc 20

<210> 1113

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 1113

attctattac taataaaaaa 20

<210> 1114

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN <

213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5

<400> 1114

gttcctttaa aaaaaaaaaa 20

<210> 1115

10

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15

<400> 1115

tttaaaattt ccaatttttc 20

<210> 1116

<211> 20

20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1116

25

cccatcttta taattttatc 20

<210> 1117

<211> 20

<212> ADN

30

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1117

taatcttaa taataataat 20

35

<210> 1118

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1118

5 taaatattct ttctaattat 20

<210> 1119

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1119

caaacaaaac cctcaactac 20

15 <210> 1120

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

20

<400> 1120

gtataaaata tcaatatacc 20

<210> 1121

25 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

30 <400> 1121

aaatacctcc caattaaact 20

<210> 1122

<211> 20

35 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1122

ES 2 368 862 T3

aaaatcaaaa acccacttaa 20

<210> 1123

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1123

10 aaaaaaaca tctatctacc 20

<210> 1124

<211> 19

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1124

gttctcaaat ctccaacta 19

20

<210> 1125

<211> 20

<212> ADN <

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1125

actaaaaaaaa ccactactct 20

30 <210> 1126

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 1126

aaacaaaaac acttaaatct 20

<210> 1127

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1127

attactacta tctttttatt 20

10 <210> 1128

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15 <400> 1128

ccccaaaaat aaaacctaca 20

<210> 1129

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1129

25 caaacctcct taaactataa 20

<210> 1130

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1130

tttacctaaa caaacctaaa 20

35

<210> 1131

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1131

5 caatttaatc tcaaactact 20

<210> 1132

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1132

ccaaatataa aatataatct 20

15

<210> 1133

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1133

cacccttcc ttaactcaa 20

25 <210> 1134

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

30

<400> 1134 a

aaaactccc taaccctta 20

<210> 1135

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 1135

tcccaataa aacaatacct 20

<210> 1136

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10 <400> 1136

tctaactc cctaataaaa 20

<210> 1137

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1137

20 acctcaata aaaatacaaa 20

<210> 1138

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1138

accatctaa ctctcccc 20

30

<210> 1139

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1139

cactaaaaca taattaaaca 20

ES 2 368 862 T3

<210> 1140

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1140

aaaaattact aataacctca 20

10

<210> 1141

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1141

ccaaaaaac aataacatca 20

<210> 1142

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25 <400> 1142

aaacaataac atcaaaaaca 20

<210> 1143

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1143

35 gaaaacaac cataataaca 20

<210> 1144

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5 <400> 1144

gaaccataat aacaataaca 20

<210> 1145

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1145

15 taacaataac aattttatca 20

<210> 1146

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1146

aattttgttg attttttaa 20

25

<210> 1147

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1147

gtgttttat ttttttagt 20

35 <210> 1148

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

- <400> 1148
aatgtgttg ttttgttt 20
- 5 <210> 1149
<211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1
- 10 <400> 1149
taatttgga ttttttgt 20
- <210> 1150
- 15 <211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1
- 20 <400> 1150
ttttttata tattgtttg 20
- <210> 1151
<211> 20
- 25 <212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1
- <400> 1151
- 30 gtatgtggtg ttttgttt 20
- <210> 1152
<211> 20
<212> ADN
- 35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1
- <400> 1152

ES 2 368 862 T3

atattttat tttgtttt 20

<210> 1153

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1153

10 aggttggtta gttttatgt 20

<210> 1154

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1154

tgtattgtgg tttgagagat 20

20

<210> 1155

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1155

attatggtt taattttgga 20

30 <210> 1156

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35 <400> 1156

gattggggt ggagagttt 20

<210> 1157

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5

<400> 1157

ttttgggta ttttggga 20

<210> 1158

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15 <400> 1158

tgtaaagtt tttattatt 20

<210> 1159

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1159

25 gtttatgaa tttgggtgtt 20

<210> 1160

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1160

tggtgaattg attttttat 20

35

<210> 1161

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1161

5 tgttgaattg attttttat 20

<210> 1162

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1162

gtatattgat gggtttgat 20

15

<210> 1163

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1163

gtatattgat gggtttgat 20

<210> 1164

25 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

30 <400> 1164

tttttaatt gtagaattta 20

<210> 1165

<211> 20

35 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1165

ES 2 368 862 T3

ttgtttatt agttgatgta 20

<210> 1166
<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1166

10 ttatatatttg gtatgatatt 20

<210> 1167
<211> 20
<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1167

gtgttttttt taggagtttt 20

20

<210> 1168
<211> 20
<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25

<400> 1168

aaagtatttt atttttttt 20

30 <210> 1169
<211> 20
<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 1169

aaattttggg ttgaaaatt 20

ES 2 368 862 T3

<210> 1170

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1170

ggttggtttt aatattttt 20

10 <210> 1171

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15

<400> 1171

ataattatgt gttttggagt 20

<210> 1172

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25 <400> 1172

gttttatttt ttatattatt 20

<210> 1173

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1173

35 atatagtttt atatttttg 20

<210> 1174

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5 <400> 1174

ttgatattt ttttttagt 20

<210> 1175

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1175

15 tttgaggttt ttgtatttt 20

<210> 1176

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1176

attagtttt ttaagtattt 20

25

<210> 1177

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1177

ttttaattt tttgttttg 20

35 <210> 1178

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 1178
gaagttttt ttttttagtt 20

5 <210> 1179
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10 <400> 1179
 tgttttgttg ttggtgagga 20

 <210> 1180

15 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

20 <400> 1180
 tgatggtgat gtatagatgg 20

 <210> 1181
 <211> 20

25 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

 <400> 1181

30 ttttagttgt aggtttgttg 20

 <210> 1182
 <211> 20
 <212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

 <400> 1182

ES 2 368 862 T3

agtgtgtttt tgttggggg 20

<210> 1183

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1183

10 tttatttgag gaggtagtt 20

<210> 1184

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1184

gttgtagat agggatatt 20

20

<210> 1185

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1185

ttgttttg ttttagagg 20

30 <210> 1186

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 1186

agttgtggtg ggtttatt 20

ES 2 368 862 T3

<210> 1187

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1187

ttaagtaagt ttggtaatg 20

10 <210> 1188

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15

<400> 1188

ttgatttag attgttgt 20

<210> 1189

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25 <400> 1189

ttaggtgtgg gatatagtt 20

<210> 1190

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1190

35 ttttttgat ttgaaaggg 20

<210> 1191

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5 <400> 1191

ttggtatttt ttagtgagat 20

<210> 1192

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1192

15 tagatggaaa tgtagaaatt 20

<210> 1193

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1193

tctacatttc catctaaaat 20

25

<210> 1194

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1194

taaaaaatac caaacaataa 20

35 <210> 1195

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

- <400> 1195
aaattccctt tctaatcaa 20
- 5 <210> 1196
<211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1
- 10 <400> 1196
actatatccc acacctaact 20
- <210> 1197
- 15 <211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1
- 20 <400> 1197
acaacaatct aaaatcaaac 20
- <210> 1198
<211> 20
- 25 <212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1
- <400> 1198
- 30 aacttactta aataaacaaa 20
- <210> 1199
<211> 20
<212> ADN
- 35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1
- <400> 1199

ES 2 368 862 T3

caccacaact caaaaaaacc 20

<210> 1200

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1200

10 ctaaaaaaca aacacaaaca 20

<210> 1201

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1201

aacttaaata tcctatcta 20

20

<210> 1202

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1202

aaaaaaaca taattctccc 20

30 <210> 1203

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 1203

caataaatc cctaactcct 20

ES 2 368 862 T3

<210> 1204

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1204

ccaacaaaa cacactaaca 20

10 <210> 1205

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15

<400> 1205

taaaaatcct atctataaa 20

<210> 1206

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25 <400> 1206

aaaaacaaa aataaataaa 20

<210> 1207

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1207

35 aacaaaaca aactaataa 20

<210> 1208

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

5 <400> 1208

taaaaaaaaa aaactcaaa 20

<210> 1209

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1209

15 aaccaaaaac aaaaaaatta 20

<210> 1210

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1210

tataactaaa ataaccaata 20

25

<210> 1211

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1211

aataaaacta aaaacaaaa 20

35 <210> 1212

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

ES 2 368 862 T3

<400> 1212

aatacaaaaa cctcaaaaac 20

5 <210> 1213

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

10

<400> 1213

caacaataaa aaataaaata 20

<210> 1214

15 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

20 <400> 1214

aaaaaaaaaa aaataaaaaa 20

<210> 1215

<211> 20

25 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1215

30 aaaatataaa actatataaa 20

<210> 1216

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1216

ES 2 368 862 T3

taaaaataat ataaaaata 20

<210> 1217

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1217

10 tacaaaatat tatccaaaaa 20

<210> 1218

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1218

aattcaaaaa atacaaaaa 20

20

<210> 1219

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1219

aattcaccaa aattaaata 20

30 <210> 1220

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

35

<400> 1220

aaaaccatc aaactaaca 20

ES 2 368 862 T3

<210> 1221

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1221

aaaaaaaaata aaaaccaata 20

10 <210> 1222

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

15

<400> 1222

aaccaaacta aactcataa 20

<210> 1223

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

25 <400> 1223

aaatattaaa aaattttatc 20

<210> 1224

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1224

35 acactaaaca taaaaaaaaa 20

<210> 1225

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1225

5 atcataccaa aatataaaaa 20

<210> 1226

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1226

atcaactaat aaacaaaatc 20

15

<210> 1227

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito de la región promotora del elemento LINE-1

<400> 1227

caaatcaaa ttcacacata 20

25 <210> 1228

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento Alu

30

<400> 1228

gtttgtaatt ttagtatatt 20

<210> 1229

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento Alu

ES 2 368 862 T3

- <400> 1229
atttagtat ttgggaggt 20
- <210> 1230
- 5 <211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento Alu
- 10 <400> 1230
ggattatttg aggttaggag 20
- <210> 1231
<211> 20
- 15 <212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento Alu
- <400> 1231
- 20 gagattatt tggtaatat 20
- <210> 1232
<211> 20
<212> ADN
- 25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento Alu
- <400> 1232
tggtaatat ggtgaaatt 20
- 30 <210> 1233
<211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento Alu
- 35 <400> 1233
gttttatta aaaatataaa 20

ES 2 368 862 T3

<210> 1234

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 1234

ttaaaaatat aaaaattagt 20

10 <210> 1235

<211> 19

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento Alu

15

<400> 1235

gtttgtaatt ttagttatt 19

<210> 1236

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento Alu

25 <400> 1236

gggaggttga ggtaggagaa 20

<210> 1237

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 1237

35 gttattgtat ttagtttgg 20

<210> 1238

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento Alu

5 <400> 1238

cccaaactaa aatacaataa 20

<210> 1239

<211> 20

10 <212> ADN <

213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 1239

15 attctcctac ctcaacctcc 20

<210> 1240

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 1240

ttttatatt ttaataaaaa 20

25

<210> 1241

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 1241

catattaacc aaaataatct 20

35 <210> 1242

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento Alu

ES 2 368 862 T3

- <400> 1242
tctcctaacc tcaaataatc 20
- 5 <210> 1243
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento Alu
- 10 <400> 1243
 caaaatacta aaattacaaa 20
- <210> 1244
- 15 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento Alu
- 20 <400> 1244
 tttaggttg agttagtgg 20
- <210> 1245
 <211> 20
- 25 <212> ADN
 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento Alu
- <400> 1245
- 30 attttttgt tttagtttt 20
- <210> 1246
 <211> 19
 <212> ADN
- 35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento Alu
- <400> 1246

gagtagttgg gattatagg 19
 <210> 1247
 <211> 20
 <212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 1247
 tttttgtatt ttagtagag 20

10

<210> 1248
 <211> 20
 <212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 1248
 ttttattatg ttggttagga 20

20

<210> 1249
 <211> 20
 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento Alu

25

<400> 1249
 atttttgat ttaggtgat 20

<210> 1250

30 <211> 20
 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento Alu

35 <400> 1250
 tttttaaagt gttgggatta 20

<210> 1251

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento Alu

5

<400> 1251

atcccaacac ttaaaaaac 20

<210> 1252

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento Alu

15 <400> 1252

aatcacctaa aatcaaaaaa 20

<210> 1253

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 1253

25 tcctaaccaa cataataaaa 20

<210> 1254

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 1254

tactaaaaat acaaaaatta 20

35

<210> 1255

<211> 19

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 1255

5 gcctataatc ccaactact 19

<210> 1256

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 1256

gaaaaactaa aacaaaaaaa 20

15

<210> 1257

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento Alu

<400> 1257

ccactacact ccaacctaaa 20

25 <210> 1258

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 1258

gtagttgaga taagaggaag 20

<210> 1259

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 1259

aggagaaaat tatttaggg 20

<210> 1260

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 1260

taaagtattg agatgtttat 20

<210> 1261

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1261

20 atatatttt ttttagaga 20

<210> 1262

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1262

gaaatatta taggtgtgga 20

30

<210> 1263

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1263

ggggtaaatt aaaattaa 20

ES 2 368 862 T3

<210> 1264

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1264

atagaataat tttgttatg 20

10

<210> 1265

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1265 agtagtagg aaggtaata 20

<210> 1266

20

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25 <400> 1266

gttttagaat tattttaaataat 20

<210> 1267

<211> 20

30

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1267

35

ggaagttgta taatagattg 20

<210> 1268

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5 <400> 1268

aattagtggg gttattagag 20

<210> 1269

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1269

15 gatttaattg ttagtagttt 20

<210> 1270

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1270

tatggtatta ttagtaggt 20

25

<210> 1271

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1271

gaaagagga gtaaaatagt 20

35 <210> 1272

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

- <400> 1272
gaattgatgg ggtataagaa 20
- 5 <210> 1273
<211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- 10 <400> 1273
taagtattaa tgtaaatga 20
- <210> 1274
- 15 <211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- 20 <400> 1274
agagtttggg aaaaaattta 20
- <210> 1275
<211> 20
- 25 <212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- <400> 1275
- 30 atagtaagat aaggtttaa 20
- <210> 1276
<211> 20
<212> ADN
- 35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- <400> 1276

ES 2 368 862 T3

gatgtaatt tagagtatg 20

<210> 1277

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1277

10 atattgggtt agttaatgt 20

<210> 1278

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1278

ataaaaaatt ttataggag 20

20

<210> 1279

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1279

ttagaagtgt attaaagtat 20

30 <210> 1280

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 1280

tggtttatat agggtaaaa 20

<210> 1281

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1281

ttagttatat ggatggataa 20

10 <210> 1282

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15

<400> 1282

gattaattt ttaattgga 20

<210> 1283

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25 <400> 1283

atatattgat tgaatatatta 20

<210> 1284

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1284

35 gagtattatt gggatatggt 20

<210> 1285

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5 <400> 1285

ttatgattat aaatttata 20

<210> 1286

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1286

15 agtagatata ggagatttta 20

<210> 1287

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1287

ttgttttagg aaagttaggt 20

25

<210> 1288

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1288

tttattgaga taggaaaaa 20

35 <210> 1289

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1289

ataaatatta agggaatta 20

5 <210> 1290

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10

<400> 1290

cttaatattt attaatacatt 20

<210> 1291

15 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

20 <400> 1291

tacatacaca taaacatctc 20

<210> 1292

<211> 20

25 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1292

30 ttcctatct caataaataa 20

<210> 1293

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1293

ES 2 368 862 T3

aacattccat tacccaataa 20

<210> 1294

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1294

10 ctcacataaa aaaaaacctt 20

<210> 1295

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1295

taaaaaataa taataactct 20

20

<210> 1296

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1296

tccatttaac ccaaaattta 20

30 <210> 1297

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 1297

aacaaaaaaa ttttcttaa 20

ES 2 368 862 T3

<210> 1298

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1298

actaacaaca aacaaaaca 20

10 <210> 1299

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15

<400> 1299

tcctaacacc aaatttaaat 20

<210> 1300

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25 <400> 1300

ctaaaataaa attatcttct 20

<210> 1301

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1301

35 tattctaaaa tcataaacct 20

<210> 1302

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5 <400> 1302

aacttaccaa ttttaataca 20

<210> 1303

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1303

15 aatcaaaata taaataaata 20

<210> 1304

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1304

aactaattta ataactatat 20

25

<210> 1305

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1305

tatactata ttatctaaa 20

35 <210> 1306

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1306
cttaaaca atttccctt 20

5 <210> 1307
<211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 1307
catcctaata ctctccctaa 20

<210> 1308
15 <211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

20 <400> 1308
cattataaaa ctcaaatat 20

<210> 1309
<211> 20
25 <212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1309
30 taaaatttc cactaacta 20

<210> 1310
<211> 20
<212> ADN
35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1310

ES 2 368 862 T3

cattactaaa accatcaata 20

<210> 1311

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1311

10 ttactaata aatataaac 20

<210> 1312

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1312

atataaac tcaacttt 20

20

<210> 1313

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1313

aaccttaata tatacaaaa 20

30 <210> 1314

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 1314

aactccccta aaaacaaaa 20

ES 2 368 862 T3

<210> 1315

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1315

ctctacctat tattataata 20

10

<210> 1316

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1316

tctaaaatta catctaatcc 20

20

<210> 1317

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25

<400> 1317

accctaccta ctaaataata 20

<210> 1318

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 1318

acctcctata attaattata 20

<210> 1319

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5

<400> 1319

attttaataa aactaaaata 20

<210> 1320

10

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15

<400> 1320

cataaacaaa ataaaaaatt 20

<210> 1321

<211> 20

20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1321

25

ctaatacctcc tcaacacaaa 20

<210> 1322

<211> 20

<212> ADN

30

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1322

cctcaaaca tctatttaac 20

35

<210> 1323

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena sentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1323

ttaacaacat ctcaaaacaa 20

5

<210> 1324

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1324

tttttagta ttattgatt 20

15 <210> 1325

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

20

<400> 1325

ggggatgtgt tagggtata 20

<210> 1326

25 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30 <400> 1326

tgtattatag ataaggtaaa 20

<210> 1327

<211> 20

35 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1327

ES 2 368 862 T3

atatgtatat atataaatat 20

<210> 1328

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1328

10 tttttttta ttttagtaga 20

<210> 1329

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1329

gatgttttt tttttttta 20

20

<210> 1330

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1330

ggatggtag gtttttttt 20

30 <210> 1331

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 1331

agattagga gtggtgatga 20

<210> 1332

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1332

ttgatatagt atatgtttta 20

10 <210> 1333

<211> 20

<212> ADN <

213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15

<400> 1333

gattaatagt attttaaggt 20

<210> 1334

20 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25 <400> 1334

gtaataattt tatttttttt 20

<210> 1335

<211> 20

30 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1335

35 gattataat tatagtattt 20

<210> 1336

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5 <400> 1336

aatTTTTgta attgTTTtag 20

<210> 1337

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1337

15 tggaaatgTT taaagtGaga 20

<210> 1338

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1338

gtTtagattt attataaatt 20

25

<210> 1339

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1339

ttgtaattaa agtaaaaatg 20

35 <210> 1340

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

- <400> 1340
ggttaataa ttatatttt 20
- 5 <210> 1341
<211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- 10 <400> 1341
tttggggta gagattttt 20
- <210> 1342
- 15 <211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- 20 <400> 1342 ttgagtaatt gtgtagaat 20
- <210> 1343
<211> 20
<212> ADN
- 25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- <400> 1343
ttaaataaa attttgat 20
- 30 <210> 1344
<211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K
- 35 <400> 1344
gataagttaa tttattgta 20

<210> 1345

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1345 20

aggtattaa tatttgggtg 20

10

<210> 1346

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1346

tattttata ggattatta 20

20

<210> 1347

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25

<400> 1347

attttaaag ttttagtgggt 20

<210> 1348

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 1348

tatttttat gttttat 20

<210> 1349

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5

<400> 1349

gtagattaa gttgtattg 20

<210> 1350

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15 <400> 1350

agttgtatat atgaaatg 20

<210> 1351

<211>. 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1351

25 tttaaatatt tttgtagtt 20

<210> 1352

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1352

gttattttt tattgttga 20

35

<210> 1353

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1353

5 ttatttggtt tgggttattt 20

<210> 1354

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1354

tatttttttag taatttttga 20

15

<210> 1355

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1355

gatttttttt gaattataaa 20

25 <210> 1356

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 1356

tttattttgg ttataatttt 20

35 <210> 1357

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 1357

ggtttaagt aatgtaaat 20

<210> 1358

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 1358

aatttttaa gttgttttt 20

<210> 1359

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1359

20 tttaataata tgtaggagt 20

<210> 1360

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1360

aagattagtt ttatagttt 20

30

<210> 1361

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1361

ttaaatttag aatgatattg 20

<210> 1362

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1362

tgttgggtt ataagtatag 20

10

<210> 1363

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1363

gtttttga atttgttt 20

20

<210> 1364

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25

<400> 1364

atagttgatt tgtattatg 20

<210> 1365

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 1365

tattgttta tttttttt 20

<210> 1366

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5

<400> 1366

gatttttaa taatttatg 20

<210> 1367

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15 <400> 1367

aaatggttt aaagtgtt 20

<210> 1368

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1368

25 ttttatatt tgtgggtt 20

<210> 1369

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1369

taatagggg gagagggtga 20

35

<210> 1370

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1370

5 ggaaatagat gtttttttt 20

<210> 1371

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1371

tttgagatta gggagtggg 20

15

<210> 1372

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1372

atctataacc ttaccccaaa 20

25 <210> 1373

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 1373

aacaaataact taaaacaac 20

<210> 1374

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 1374

aatctcaaat acccaaaaac 20

<210> 1375

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 1375

tcccatata aaaatctaaa 20

<210> 1376

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1376

20 aaaaaaaatt aatataaaaa 20

<210> 1377

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1377

caccttaaaa ctaaaataa 20

30

<210> 1378

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1378

cacatctccc tctcaaaaaa 20

ES 2 368 862 T3

<210> 1379

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1379

tttttcttt ccaaattctt 20

10

<210> 1380

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1380

tttctctaaa ataaaaatac 20

20

<210> 1381

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25

<400> 1381

cttaacttca ttaaaattct 20

<210> 1382

<211> 20

30

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1382

35

aacaaataaa aaaaataata 20

<210> 1383

<211> 20

ES 2 368 862 T3

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5 <400> 1383

aattacaaaa aataatat 20

<210> 1384

<211> 20

10 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1384

15 ccaactacca ataactatc 20

<210> 1385

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1385

aataaacaaa ataataaatt 20

25

<210> 1386

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1386

caaataaaa atcttttaa 20

35 <210> 1387

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

ES 2 368 862 T3

<400> 1387

tttacaattt aaaacttaat 20

5 <210> 1388

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10

<400> 1388

aattaaaact atctacctta 20

<210> 1389

15 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

20 <400> 1389

ccattaaacc attaaaaaaaa 20

<210> 1390

<211> 20

25 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1390

30 atcaaataa tcatttaaaa 20

<210> 1391

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1391

ES 2 368 862 T3

taataaaaat aaacaacccat 20

<210> 1392

<211> 20

5 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1392

10 caacccccac tatcccaaat 20

<210> 1393

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1393

ataccaatcc aaaaaacaaa 20

20

<210> 1394

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1394

aatcaataa ccaaaaaatt 20

<210> 1395

30 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35 <400> 1395

taaccaaaat aaaatatata 20

<210> 1396

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5

<400> 1396

taattcaaaa aaaatccaac 20

<210> 1397

10 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15 <400> 1397

aaaattacca atacaaaact 20

<210> 1398

<211> 20

20 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1398

25 atccctaac cccactccaa 20

<210> 1399

<211> 20

<212> ADN

30 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1399

ataaaaataa cccaacaaa 20

35

<210> 1400

<211> 20

<212> ADN

ES 2 368 862 T3

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1400

5 aaaaaaataa cttacacaaa 20

<210> 1401

<211> 20

<212> ADN

10 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1401

aaaaaacttc ccattttata 20

15

<210> 1402

<211> 20

<212> ADN

20 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1402

acttattcac atttcatata 20

25 <210> 1403

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

30

<400> 1403

cacataaaaa aaaactaatt 20

<210> 1404

35 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1404

taataataat atataaatac 20

<210> 1405

5 <211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

10 <400> 1405

cttatcaaaa atcattaaaa 20

<210> 1406

<211> 20

15 <212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1406

20 tacacaaata aatccaacta 20

<210> 1407

<211> 20

<212> ADN

25 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1407

ctataaccta taaaattat 20

30

<210> 1408

<211> 20

<212> ADN

35 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1408

acaaaaaaat tctacaaaat 20

<210> 1409

<211> 20

<212> ADN

5 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1409

taaatctaaa catcactaaa 20

10

<210> 1410

<211> 20

<212> ADN

15 <213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1410

tattattaat ctacaaatat 20

20

<210> 1411

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

25

<400> 1411

aaaataatac aaaatatact 20

<210> 1412

30

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

35

<400> 1412

taatataaaa aaaaaacata 20

<210> 1413

ES 2 368 862 T3

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

5

<400> 1413

actaccttaa aactaaaaat 20

<210> 1414

10

<211> 20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

15

<400> 1414

tattatctta taaccctaac 20

<210> 1415

<211> 20

20

<212> ADN

<213> Secuencia de cebador idéntica en secuencia y complementaria, específica para la cadena antisentido transformada con bisulfito del elemento HERV-K

<400> 1415

25

tccaccttat aaaaaacacc 20

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para determinar el grado de metilación de ADN normalizado que comprende las etapas:
 - 5 a) determinación cuantitativa de la presencia de un transposón o fragmento del mismo en un ADN genómico que comprende la amplificación del ADN no bisulfitado con al menos un par de cebadores, que es específico para un transposón o fragmento del mismo, o amplificación del ADN bisulfitado con al menos un par de cebadores que es específico para un transposón bisulfitado o fragmento del mismo, en el que los cebadores no comprenden ninguna posición metilada diferencial del transposón, realizándose la determinación cuantitativa por medio de PCR en tiempo real para determinar un valor de umbral de ciclo;
 - 10 b) determinación cuantitativa de la existencia de al menos una C metilada diferencial de un dinucleótido CpG dentro del mismo transposón o fragmento del mismo, que comprende la amplificación del ADN bisulfitado con al menos un par de cebadores, que es específico para el transposón o fragmento del mismo y que comprende al menos un cebador, que comprende al menos una posición metilada diferencial del transposón, usándose el mismo ADN que en la etapa a) y realizándose la determinación cuantitativa por medio de PCR en tiempo real para determinar un valor de umbral de ciclo; y
 - 15 c) determinación del grado de metilación de ADN normalizado a través de la proporción de los valores de umbral de ciclo determinados en las etapas a) y b).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el transposón o fragmento del mismo se selecciona del grupo constituido por un elemento LINE, un elemento LINE-1, un elemento Alu, un elemento HERV y preferentemente la región promotora de un elemento LINE-1.
- 20 3. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que ambos cebadores del par de cebadores de la etapa b) comprenden al menos una posición metilada de modo diferencial del transposón.
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el cebador de la etapa b) comprende 2, 3 ó 4 posiciones metiladas de modo diferencial del transposón.
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el cebador presenta en su extremo 3' una posición metilada de modo diferencial del transposón.
- 25 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el al menos un cebador de la etapa b) comprende un oligonucleótido que se selecciona del grupo constituido por SEC ID N.º 3 - 1048.
7. Procedimiento para determinar el grado de metilación de ADN relativo que comprende las etapas:
 - 30 a) determinación del grado de metilación de acuerdo con las etapas a) a c) según la reivindicación 1 para un primer ADN y un segundo ADN; y
 - b) determinación del grado de metilación de ADN relativo a través de la proporción de los grados de metilación determinados para el primer y el segundo ADN.
8. Procedimiento según la reivindicación 7 para diagnosticar una enfermedad que se relaciona con una metilación de ADN modificada, en el que el primer ADN es una muestra de referencia y el segundo ADN procede de una muestra que va a someterse a prueba.
- 35 9. Procedimiento según la reivindicación 8, en el que la enfermedad es un tumor.
10. Uso al menos de un oligonucleótido seleccionado del grupo constituido por SEC ID N.º 3 - SEC ID N.º 1415, preferentemente SEC ID N.º 3 - 436 y/o SEC ID N.º 1049 - 1227 para determinar el grado de metilación de ADN normalizado según la reivindicación 1.
- 40

Fig. 1

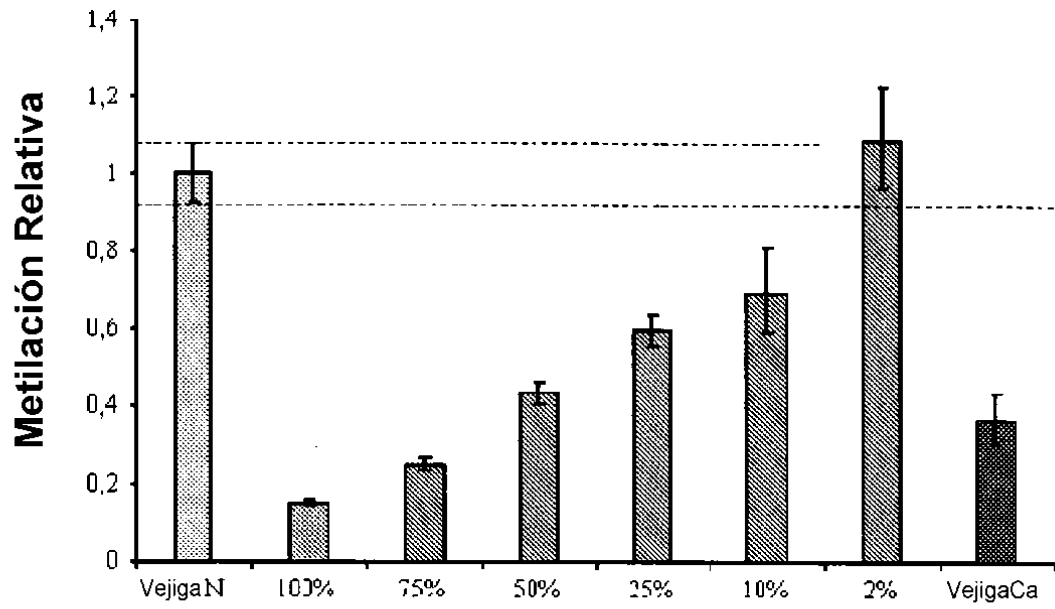


Fig. 2

