

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 655 500**

51 Int. Cl.:

C12N 15/11 (2006.01)

C12Q 1/70 (2006.01)

C12N 15/867 (2006.01)

A61K 48/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.07.2011 E 14191299 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.10.2017 EP 2913402**

54 Título: **Detección de retrovirus**

30 Prioridad:

16.07.2010 US 365297 P

27.09.2010 US 386941 P

08.10.2010 US 391360 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

20.02.2018

73 Titular/es:

**TOCAGEN INC. (100.0%)
3030 Bunker Hill Street Suite 230
San Diego, CA 92109, US**

72 Inventor/es:

**JOLLY, DOUGLAS, J.;
PEREZ, OMAR y
LIN, AMY**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 655 500 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).

DESCRIPCION

Detección de retrovirus

5 CAMPO TÉCNICO

La invención se refiere a métodos y composiciones útiles para la detección de retrovirus en un sujeto o una muestra.

10 Antecedentes

El virus xenotrópico relacionado con el virus de la leucemia murina (XMRV) es un gammaretrovirus humano recientemente descubierto que se asemeja a un MLV xenotrópico, pero que es distinguible del MLV xenotrópico en la secuencia de su envoltura (Urisman et al, PLoS Pathogens 2 (3):e25, 2006; y Dong et al. PNAS 104: 1655, 2007). Todos los productos aislados hasta ahora examinados son altamente homólogos entre sí (>98% de identidad de secuencia) y permiten la distinción del MLV xenotrópico. La razón de esta conservación de la secuencia no se conoce en la actualidad. El clon infeccioso original se denomina XMRV VP62 (GenBank núm. de acceso EF185282).

XMRV fue originalmente descrito asociado con el cáncer de próstata y se han sugerido otras conexiones (R. Schlaberg et al. PNAS 2009, doi_10.1073_pnas.0906922106), dando positivo 6-23% de los pacientes con cáncer de próstata. Adicionalmente, V.C. Lombardi et al. (Science 2009 doi10.1126/ science.11179052) mostraron una posible asociación con el síndrome de fatiga crónica, dando positivo 67% de los pacientes, en comparación con 3,7% de los sujetos normales. Las estimaciones globales de la prevalencia en la población general de los investigadores en los EE.UU. van de 2 a 4%. Sin embargo, varios estudios recientes en Europa no han podido detectar XMRV con frecuencias similares o asociaciones similares (Fischer et al. Journal of Clinical Virology 43: 277-283 2008; Hohn et al. Retrovirology 6:92 2009; FJM Van Kuppeveld et al, BMJ. 340:c1018, 2010). Fischer et al. encontraron que 1 de 105 pacientes con cáncer de próstata y 1 de 70 sujetos de control eran positivos para XMRV en un estudio alemán. Hohn et al. escrutaron 589 pacientes con cáncer de próstata en Alemania sin detectar ni un solo positivo. Van Kuppeveld et al. tampoco logró detectar ningún positivo para ADN o ARN en 32 pacientes con fatiga crónica o en 42 controles emparejados en Holanda. Recientemente, otra publicación de Fischer et al. (Emerg Infect Dis. 2010) mostró aproximadamente 10% de resultados positivos en ARN derivado de esputo de 162 pacientes inmunosuprimidos y 2-3% de resultados positivos en ARN de esputo de 168 pacientes normales en un estudio alemán. Los análisis no parecían ser diferentes y no se ha ofrecido ninguna explicación para las discrepancias.

La inconsistencia de los resultados pone en duda la fiabilidad de los métodos de ensayo actuales, en particular en la amplificación de ADN. Siguiendo el ejemplo de Lombardi et al. todos los investigadores hasta la fecha han utilizado la PCR anidada utilizando cebadores basados en la secuencia de XMRV, seguido de la ejecución de la muestra sobre un gel y la búsqueda de una banda visible. Este método es conocido por tener una sensibilidad variable y depender de la calidad de las muestras de ácidos nucleicos. La detección de ARN de XMRV también se ha descrito principalmente utilizando el método de Dong et al. PNAS 2007, basado en el de Urisman et al. 2006. En este análisis se prepara ARN a partir de tejido y/o sangre, se somete a transcripción inversa a ADNc y el ADNc se examina por medio de QPCR con cebadores específicos de XMRV. Como se ha indicado esto condujo a resultados inconsistentes (Enserink et al., Science 329:18-19, 2010). Se han presentado reivindicaciones de diferentes sensibilidades para tales pruebas, pero no es posible verificar ninguna de éstas y los análisis parecen estar caracterizados de forma incompleta.

Recientemente se ha desarrollado un análisis de escrutinio de diagnóstico basado en la PCR para determinar XMRV en sangre humana (www.vipdx.com), utilizando la PCR anidada y la detección en gel para determinar la amplificación del producto (Lombardi et al.), con una sensibilidad estimada para la PCR de ADN anidada de alrededor de 600 copias provirales/ensayo. Además el informe de Lombardi et al. no muestra una concordancia completa de la detección de *gag* y *env*, observando positivos para *gag* y negativos para *env* en algunos sujetos. Esto se atribuyó a la variabilidad en el análisis. En todos los análisis desarrollados hasta el momento se ha tenido gran cuidado de utilizar cebadores que diferencien MLV de XMRV, por lo que sólo se detecta el XMRV. Por lo tanto hay una gran necesidad de un análisis fiable y validado para el ADN y el ARN de XMRV en muestras accesibles de voluntarios o pacientes con el fin de determinar las frecuencias reales de resultados positivos y si hay vinculación con la enfermedad. Además no se encuentra disponible un análisis fiable de escrutinio de sangre. Los datos recientes sugieren que la detección de XMRV en muchos casos es causada por artefactos (Paprotka T., Science, 333, 97-101, 2011) o por la contaminación con ADN de ratón (Robinson MJ. et al, Retrovirology, 7: 108 doi:10.1186/1742-4690-7-108, 2010).

Además, se están utilizando vectores de terapia génica basados en MLV incluyendo los vectores basados en MLV de replicación competente. Por ejemplo, se ha utilizado un retrovirus replicante basado en MLV anfitriónico y que lleva un gen de citosina desaminasa adicional como un agente terapéutico para el cáncer incluyendo el cáncer cerebral primario que conduce a glioblastoma multiforme (GBM) (Tai et al., Mol. Ther, 12:842-851 2005;. http://oba.od.nih.gov/oba/RAC/meetings/Jun2009/976_Aghi.pdf; documento WO2010036986). Tocagen Inc. (San

Diego, CA) está desarrollando un vector ilustrativo y se conoce como Toca 511 (clinical trials.gov núm. NCT01156584). Con posterioridad a la administración de Toca 511, se administra a los pacientes 5-fluorocitosina que se convierte in situ en 5-fluorouracilo, un potente compuesto anticancerígeno. Puesto que el virus generalmente sólo es capaz de replicar en el tumor, esto da como resultado un efecto muy anti-canceroso muy específico. Con el fin de determinar si existe replicación fuera del tumor, por seguridad y/o por correlación con la eficacia son necesarios análisis para la detección de ADN proviral en la sangre y de ARN de MLV en el plasma. Actualmente la FDA exige el seguimiento de los pacientes sometidos a este tipo de terapias de investigación con un vector viral de integración durante 15 años después del tratamiento (Guidance for Industry - Supplemental Guidance on Testing for Replication Competent Retrovirus in Retroviral Vector Based Gene Therapy Products and During Follow-up of Patients in Clinical Trials Using Retroviral Vectors: FDA Center for Biologics Evaluation and Research Noviembre 2006; <http://www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/GuidanceComplianceRegulatoryInformation/Guidances/CellularandGeneTherapy/ucm072961.htm>). Se necesitan análisis para lograr esto y un marcador generalmente aceptado para el riesgo de enfermedad o de progresión de la enfermedad en las enfermedades virales en general y en las enfermedades retrovirales, en particular, son los niveles de virus en la sangre o de células en la sangre en el tiempo (Gurunathan S, Habib RE, et al. Vaccine. 2009;27:1997-2015; Low A., Okeoma CM. et al. Virology 2009; 385: 455-463). Por otro lado, la replicación del virus en el tumor se puede filtrar a la periferia y al torrente sanguíneo y por lo tanto se pueden utilizar análisis que controlan la aparición y los niveles de la secuencia viral en la sangre en forma de ADN o ARN para determinar si existe un tratamiento eficaz y si existe una necesidad de modificar el protocolo de tratamiento, por ejemplo para readministrar el vector viral o para utilizar coadyuvantes (tales como esteroides) que faciliten la replicación viral en el tumor.

El documento WO 2010/075414 describe la identificación de ácido nucleico del virus xenotrófico de la leucemia murina (XMRV) por medio de análisis de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) (p.ej., PCR en tiempo real (RT/PCR); RT/PCR anidada utilizando ADN polimerasa Tth y polimerasa Hot Start) y los usos del mismo. Se describen los métodos para la detección y, en particular para la detección temprana, de XMRV en el ARN aislado a partir de muestras (p.ej., muestras de orina; expresión de la secreción prostática (EPS)) de los pacientes con cáncer de próstata y de los individuos normales.

Urisman et al., En "Identification of a novel Gammaretrovirus in prostate tumours of patients homozygous for R462Q RNASEL variant", PLOS Pathogens, vol. 2 (3), 2006, página E25-1, sugieren que los virus xenotróficos relacionados con MuLV pueden producir una auténtica infección humana, e implicar la actividad de ARNasa L en la prevención o eliminación de la infección in vivo.

Compendio

En un primer aspecto la presente invención proporciona una composición definida en la reivindicación 1. En un segundo aspecto, la presente invención proporciona un método definido en la reivindicación 2. En un tercer aspecto la presente invención proporciona un método definido en la reivindicación 4. En un cuarto aspecto, la presente invención proporciona un kit definido en la reivindicación 6. En un quinto aspecto la presente invención proporciona un método definido en la reivindicación 9. Otras características de la invención se definen en las reivindicaciones dependientes.

Los detalles de una o más realizaciones de la descripción se exponen en los dibujos adjuntos y la descripción siguiente. Otras características, objetos y ventajas serán evidentes a partir de la descripción y los dibujos, y de las reivindicaciones.

Breve descripción de los dibujos

La **Figura 1** muestra un patrón gag de XMRV en ADN plasmídico pUC57-XMRV gag. El inserto corresponde a los nucleótidos 628 a 764 de la secuencia de clon VP62 de XMRV (NC_007815). La secuencia derivada se sintetiza por medio de BioBasic Inc y se inserta en la cadena principal de pUC57 en el sitio SmaI entre los sitios BamHI y ApaI.

La **Figura 2** muestra una secuencia patrón de env de XMRV en ADN plasmídico pET28b-XMRV env. El inserto corresponde a los nucleótidos 6.252 a 6.391 de la secuencia de clon VP62 de XMRV (NC_007815). La secuencia derivada se sintetiza por medio de BioBasic Inc y se inserta en la cadena principal de pET28b+ en el sitio EcoRV entre los sitios BssHI y HpaI.

La **Figura 3** muestra las secuencias patrón de pol1 y pol2 de MLV en ADN plasmídico pAZ3-emd que codifica un gag-pol de MLV de Moloney ecotrópico, env anfotrópico y casete IRES-GFPemd aguas abajo de env (Logg et al. J. Virol. 75:6989-6998, 2001).

La **Figura 4** muestra una comparación de las secuencias de Toca 511 (la forma proviral) utilizadas para tratar a pacientes con GBM y un provirus de XMRV (VP 62, Secuencia de Referencia de NCBI NC_007815.1), observando la homología global de las regiones LTR, gag, pol y envoltura. También se muestran las regiones de los amplicones pol1 y pol2. Secuencias patrón de pol1 y pol2 de MLV en el ADN plasmídico de pAZ3-emd.

La **Figura 5** muestra una comparación de secuencias de ácido nucleico mediante BLAST de la secuencia de

XMRV (VP62, NCBI ref. NC_007815.1, Sujeto) y MoMLV (NCBI ref. NC_001501.1, Problema), que muestra secuencias de 20 o más nucleótidos que son exactamente homólogas (subrayado/resaltado).

La **Figura 6** muestra un patrón de gag de XMRV en curvas de amplificación de ADN plasmídico de pUC57-XMRV gag de 1E0 a 1E7.

La **Figura 7** muestra un patrón de env de XMRV en curvas de amplificación de ADN plasmídico de pET28b-XMRV env de 1E0 a 1E7.

La **Figura 8A-C** muestra a) Protocolo de qPCR de 1 fase: patrón del plásmido pUC57-XMRV gag elegido como diana con un conjunto de cebadores/sonda de gag de XMRV. El ADN plasmídico de pUC57-XMRV gag en TE se eligió como diana con cebadores gag de XMRV y se llevó a cabo un protocolo de qPCR de 1 fase. Se calcularon el Ct medio y la desviación típica; b) muestra un protocolo de qPCR de 1 fase: Controles elegidos como diana con el conjunto de cebadores/sonda de gag de XMRV. Control positivo de ADNg 22Rv1, control negativo de ADNg de sangre humana no sometida a tratamiento previo y NTC fueron elegidos como diana con conjuntos de cebadores/sonda de gag de XMRV y se realizó un protocolo de qPCR de 1 fase. Se calcularon el Ct medio, la desviación típica y las copias/reacción. 'ND' significa 'no detectado'; c) muestra un protocolo de qPCR de 1 fase: ADNg de sangre humana enriquecido elegida como diana con un conjunto de cebadores/sonda de gag de XMRV. Se enriqueció ADNg de sangre humana puro, con 8 concentraciones logarítmicas de ADN plasmídico de pUC57-XMRV gag (1E0 a 1E8 copias/reacción). Las muestras fueron elegidas como diana con el conjunto de cebadores/sonda de gag de XMRV y se realizó un protocolo de qPCR de 1 fase. Se determinó el Ct medio, la desviación típica, las copias/reacción y el % de recuperación de las copias introducidas/reacción (el % de recuperación se determinó utilizando la siguiente ecuación: copias detectadas/reacción divididas por copias introducidas/reacción X 100).

La **Figura 9A-C** muestra a) El protocolo de qPCR de 1 fase: patrón de plásmido de pET28b-XMRV env elegido como diana con un conjunto de cebadores/sonda de env de XMRV. El ADN plasmídico de pET28b-XMRV env en TE fue elegido como diana con cebadores de env de XMRV y se llevó a cabo un protocolo de qPCR de 1 fase. Se calcularon el Ct medio, y la desviación típica; b) muestra un protocolo qPCR de 1 fase: Controles elegidos como diana con el conjunto de cebadores/sonda de env de XMRV. El control positivo de ADNg de 22Rv1, el control negativo de ADNg de sangre humana no sometida a tratamiento previo y NTC fueron dirigidos con el conjunto de cebadores/sonda de env de XMRV y se realizó un protocolo de qPCR de fase 1. Se calcularon la Ct media, la desviación típica y las copias/reacción. 'ND' significa 'no detectado'; c) muestra un protocolo de qPCR de fase 1: ADNg de sangre humana enriquecido dirigida con un conjunto de cebadores/sonda de env de XMRV. Se enriqueció ADNg de sangre humana neta con 8 concentraciones logarítmicas de ADN plasmídico de pET28b-XMRV env (1E0 a 1E8 copias/reacción). Las muestras fueron dirigidas con el conjunto de cebadores/sonda de env de XMRV y se realizó un protocolo de qPCR de fase 1. Se determinaron la Ct media, la desviación típica, las copias/reacción y el % de recuperación de las copias introducidas/reacción (el % de recuperación se determinó utilizando la siguiente ecuación: copias detectadas/reacción divididas por copias introducidas/reacción X 100).

La **Figura 10A-C** muestra a) Protocolo de qPCR de fase 1: patrón de plásmido pAZ3-emd pol2 dirigido con conjunto de cebadores/sonda de pol2 de XMRV. El ADN plasmídico de pAZ3-emd pol2 en TE fue dirigido con cebadores pol2 de XMRV y se llevó a cabo un protocolo de qPCR de 1 fase. Se calcularon el Ct medio y la desviación típica; b) muestra el protocolo qPCR de 1 fase: controles elegidos como diana con el conjunto de cebadores/sonda pol2 de XMRV. El control positivo de ADNg de 22Rv1, y el control negativo de ADNg de sangre humana no sometida a tratamiento previo fueron elegidos como diana con el conjunto de cebadores/sonda pol2 de XMRV y se realizó un protocolo de qPCR de 1 fase. Se calcularon el Ct medio, la desviación típica y las copias/reacción. 'ND' significa 'no detectado'; c) muestra el protocolo de qPCR de 1 fase: ADNg de sangre humana enriquecido elegido como diana con un conjunto de cebadores/sonda pol2 de XMRV. El ADNg de sangre humana puro, se enriqueció con 8 concentraciones logarítmicas de ADN plasmídico de pol2 de pAZ3-emd (1E0 a 1E8 copias/reacción). Las muestras fueron elegidas como diana con el conjunto de cebadores/sonda pol2 de XMRV y se realizó un protocolo de qPCR de 1 fase. Se determinaron el Ct medio, la desviación típica, las copias/reacción y el % de recuperación de las copias introducidas/reacción (el % de recuperación se determinó utilizando la siguiente ecuación: copias detectadas/reacción dividido por las copias introducidas/reacción X 100).

La **Figura 11A-B** muestra a) Protocolos de qPCR de 0 fases vs 1 fase: Normas gag XMRV pUC57. Se realizaron protocolos de qPCR de 0 fases y 1 fase eligiendo como diana el plásmido pUC57 XMRV gag utilizando cebadores gag de XMRV. 'PUC57 XMRV gag' significa el número de copias de pUC57 XMRV gag enriquecido en una sola reacción de qPCR; b) muestra los protocolos de qPCR de 0 fases vs. 1 fase: transcritos de calibración ("spikes-in") de pUC57 XMRV gag en ADNg de sangre humana CA. Se llevaron a cabo protocolos de qPCR de 0 fases vs. 1 fase eligiendo como diana transcritos de calibración pUC57 XMRV gag en ADNg de sangre humana CA y utilizando cebadores gag de XMRV. 'PUC57 XMRV gag/001 ADNg' significa el número de copias de pUC57 XMRV gag enriquecido en ADNg 001 en una sola reacción de qPCR; '001' significa 'donante núm. 001'; 'ND' significa 'no detectado'.

La **Figura 12A-B** muestra a) Protocolos de qPCR de 0 fases vs. 1 fase: Patrones pET28b XMRV env. Se realizaron protocolos de qPCR de 0 fase y de 1 fase eligiendo como diana el plásmido pET28b XMRV env utilizando cebadores env de XMRV. 'PET28b XMRV env' significa el número de copias de pET28b XMRV env enriquecido en una sola reacción de qPCR; b) muestra los protocolos de qPCR de 0 fases vs. 1 fase:

transcritos de calibración pET28b XMRV env en ADNg de sangre humana 001. Se realizó un protocolo de qPCR de 0 fases y de 1 fase eligiendo como diana transcritos de calibración pET28b XMRV env en ADNg de sangre humana 001 y utilizando cebadores env de XMRV. 'PET28b XMRV env/ADNg 001' significa el número de copias de pET28b XMRV env enriquecido en ADNg del donante 001 en una sola reacción de qPCR; '001' significa 'donante núm. 001'; 'ND' significa 'no detectado'.

La **Figura 13A-B** muestra una) Protocolos de qPCR de 0 fases vs. 1 fase: Patrones pAZ3-emd pol2. Se llevaron a cabo protocolos de qPCR de 0 fases y 1 fase eligiendo como diana el plásmido pAZ3-emd pol2 utilizando cebadores pol2 de XMRV. 'pAZ3-emd pol2' significa el número de copias de pAZ3-emd pol2 se enriquecidas en una sola reacción de qPCR; 'ND' significa 'no detectado'; b) Muestra protocolos de qPCR de 0 fases vs. 1 fase: transcritos de calibración pAZ3-emd pol2 en ADNg de sangre humana 001. Se llevaron a cabo protocolos de qPCR de 0 fases y 1 fase eligiendo como diana transcritos de calibración pAZ3-emd pol2 en ADNg de sangre humana 001 y utilizando cebadores pol2 de XMRV. 'pAZ3-emd pol2/ADNg 001' significa el número de copias de pAZ3-emd pol2 enriquecidas en ADNg de donante 001 en una sola reacción de qPCR; '001' significa 'donante núm. 001'; 'ND' significa 'no detectado'

La **Figura 14** muestra la detección de MLV utilizando conjuntos de cebadores MLV y ENV2 de tejido incluido en parafina fijado con formalina (FFPE) infectado con MLV. Se añadió transcrito de calibración PAZ3-emd a 100 ng de muestra de tumor reciente que se había congelado o se añadió a 100 ng de muestra de tumor de ADN de FFPE. Se realizó la qPCR con los conjuntos de cebadores MLV y ENV2.

La **Figura 15** muestra la detección de XMRV en sangre completa por medio de RTPCR utilizando conjuntos de cebadores específicos de XMRV gag de XMRV, pol2 de XMRV, env de XMRV.

La **Figura 16A-B** muestra los resultados del control de pacientes en el tiempo con análisis descritos en la presente memoria para el ADN de provirus (cebadores y sondas de MLVLTR) en ADN de sangre completa, para el ARN viral (por env RT-PCR) en el plasma, y para respuestas de anticuerpos antivirales en el plasma. Estos sujetos (pacientes con glioblastoma multiforme recurrente (GBM)) fueron tratados mediante inyección intracraneal de $2,6 \times 10^3$ UT/g cerebro de retrovirus MLV anfotrópico T5.0002 que codifica una citosina desaminasa de levadura modificada (documentos WO2010036986, WO2010045002) seguido de cursos de tratamiento con 5-fluorocitosina a aproximadamente 130 mg/kg/día. (A) paciente 101; (B) paciente 102.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

Asimismo, el uso de "o" significa "y/o" a menos que se indique lo contrario. Del mismo modo, "comprender", "comprende", "que comprende" "incluir", "incluye" y "que incluye" son intercambiables y no se pretende que sean limitantes.

Se debe entender además que, cuando las descripciones de diversas realizaciones utilizan el término "que comprende", los expertos en la técnica entenderán que en algunos casos específicos, una forma de realización puede ser descrita alternativamente utilizando la expresión "que consiste esencialmente en" o "que consiste en".

A menos que se defina lo contrario, todos los términos técnicos y científicos utilizados en este documento tienen el mismo significado que entiende comúnmente un experto normal en la técnica a la que pertenece esta descripción. Aunque se puede utilizar cualquiera de los métodos y reactivos similares o equivalentes a los descritos en la presente memoria en la práctica de los métodos y composiciones descritos, se describen a continuación los métodos y materiales ilustrativos.

Según se utiliza en la presente memoria aquí y en las reivindicaciones adjuntas, las formas singulares "un", "una", "uno" "y", y "el" y "la" incluyen los referentes plurales a menos que el contexto indique claramente lo contrario. Así, por ejemplo, la referencia a "un oligonucleótido" incluye una pluralidad de tales oligonucleótidos y la referencia a "el polinucleótido" incluye la referencia a uno o más polinucleótidos conocidos por los expertos en la técnica, y así sucesivamente.

La detección de los retrovirus relacionados con XMRV o MLV mediante técnicas de amplificación de ácidos nucleicos en tejidos humanos o animales, sangre o plasma/suero se utiliza para la determinación del cáncer de próstata y el riesgo del mismo, del síndrome de fatiga crónica y el riesgo del mismo, de la contaminación del suministro de sangre y el material de donación de tejidos y del seguimiento de la situación de los sujetos sometidos a terapia con un MLV derivado de virus terapéuticos que comprenden una secuencia genética heteróloga tal como, por ejemplo, un virus Replicatog retroviral modificado genéticamente basado en MLV anfotrópico (p.ej., Toca 511). Por ejemplo, los métodos y composiciones de la descripción se pueden utilizar para controlar la terapia con un vector retroviral que comprende secuencias con identidad sustancial con MLV, en para determinar si tiene lugar la recombinación entre el vector terapéutico y XMRV u otras infecciones naturales relacionadas con MLV, y para determinar si un sujeto lleva XMRV u otro virus de origen natural relacionado con MLV. Tales análisis también son útiles para el escrutinio del suministro de sangre para excluir a los sujetos que son positivos para XMRV u otros retrovirus relacionados con MLV. Tales análisis también se pueden utilizar para determinar los niveles de virus relacionados con MLV con el tiempo, y proporcionar información cuando sea útil para comenzar la administración de terapias antirretrovirales que también son activas contra MLV tales como, por ejemplo, AZT (Sakuma et al., Virology,

2009; Powell et al, J. Virol., 73:8813-8816, 1999; G.B. Beck-Engeser, PNAS, 2009). Tales análisis, cuando se utilizan con muestras de histopatología, se pueden emplear para determinar la presencia o ausencia de XMRV u otros retrovirus relacionados con MLV en muestras almacenadas de pacientes o para determinar la epidemiología del XMRV o virus relacionados con MLV. Tales análisis también se pueden utilizar para controlar a los pacientes a los que se han administrado vectores terapéuticos basados en vectores de MLV en replicación. Estas mediciones se pueden utilizar para realizar un seguimiento de la seguridad de la terapia con el tiempo (p.ej., en un plazo de 15 años y más allá) como altos niveles persistentes (mayores de 30.000, 100.000 o 300.000 copias/microgramo) de MLV en el ADN genómico o más de 30.000, 100.000 o 300.000 copias de ARN/ml de plasma) o se pueden utilizar los niveles crecientes de estos con el tiempo, como una señal para controlar más de cerca las enfermedades que podrían ser secundarias a una terapia utilizando un vector de terapia génica que comprenda MLV o secuencias relacionadas con MLV, tales como la leucemia o para iniciar la terapia antirretroviral. Sin embargo, estas mediciones también se pueden utilizar para juzgar el grado de replicación de MLV o de vectores relacionados con MLV en un tejido diana (es decir, la eficacia o la susceptibilidad a un tratamiento satisfactorio) a causa de la posibilidad de "vertido" en el sistema circulatorio. Otros usos de estos análisis para el seguimiento clínico serán evidentes para los expertos en la técnica.

Los vectores retrovirales modificados genéticamente que pueden ser controlados incluyen los expuestos a continuación:

20 Vector RCR - Pac-yCD2

```

tagttattaa tagtaataca ttacggggtc attagtcat agcccatata tggagtccg
cgttacataa cttacggtaa atggcccggc tggtgaccg cccaacgacc cccgccatt
gacgcaata atgacgtatg ttcccatagt aacgccaata gggactttcc attgacgtca
atgggtggag tatttacggt aaactgccc cttggcagta catcaagtgt atcatatgcc
aagtacgccc cctattgacg tcaatgacgg taaatggccc gcctggcatt atgccagta
catgacctta tgggactttc ctacttgcca gtacatctac gtattagtca tgcctattac
catggtgatg cgggttttggc agtacatcaa tgggcgtgga tagcggtttg actcacgggg
atttccaagt ctccacccca ttgacgtcaa tgggagtgtg ttttggcacc aaaatcaacg
ggactttcca aaatgtcgt aacaactccgc cccattgacg caaatgggcg gtaggcgtgt
acgggtggag gtctatataa gcagagctgg tttagtgaac cggcgccagt cctccgattg
actgagtcgc cgggttacc gtgtatcaa taaacctct tgcagttgca tccgacttgt
ggctctgctg ttccctggga gggctcctc tgagtgattg actaccgctc agcgggggtc
tttcatttgg gggctcgtcc gggatcgga gaccctgcc cagggaccac cgaccacca
ccgggaggta agctggccag caactatct gtgtctgtcc gattgtctag tgtctatgac
tgattttatg cgcctgctc ggtactagtt agctaactag ctctgtatct ggcggaccgc
tggtggaact gacgagttcg gaacaccgg ccgcaacct gggagacgct ccagggactt
cgggggcccgt ttttgtggcc cgacctgagt ccaaaaatcc cgatcgtttt ggactctttg
gtgaccccc cttagaggag ggatagtgg tttctgtagg agacgagaac ctaaacagtt
tcccgcctcc gtctgaattt ttgctttcgg tttgggaccg aagccgcgcc gcgcgtcttg
tctgctgcaag caatgctctg tgttctctc gtctgactgt gtttctgtat ttgtctgaga
atatgggcca gactgttacc actcccttaa gtttgacctt aggtcactgg aaagatgtcg
agcggatcgc tcacaaccag tcggtagatg tcaagaagag acgttgggtt accttctgct
ctgcagaatg gccaaccttt aacgtcggat ggcgcgaga cggcaccttt aaccgagacc
tcatcaccca ggttaagatc aaggtctttt cacctggccc gcatggacac ccagaccagg
tcccctacat cgtgacctgg gaagccttgg cttttgacct cctccctgg gtcgaagcct
ttgtacaccc taagcctcgc cctcctctc ctccatccgc ccgctctctc cccttgaac
ctcctcgttc gaccccgct cgatcctcc tttatccagc cctcactct tctctaggcg
ccaaacctaa acctcaagt ctttctgaca gtggggggcc gctcatcgac ctacttacag
aagaccccc gccttatagg gaccaagac caccocctc cgacagggac ggaaatggtg
gagaagcgac cctgpcggga gaggcaccg acccctccc aatggcatct cgctacgtg
ggagacggga gcccccgtg gccgactcca ctacctgca ggcattccc ctcgcgcag
gaggaaacgg acagcttcaa tactggcctg tctcctctc tgacctttac aactggaaaa
ataataaccc ttctttttct gaagatccag gtaaacgac agctctgatc gactctgttc
tcatcaccca tcagcccacc tgggacgact gtcagcagct gttggggact ctgctgaccg
gagaagaaaa acaacgggtg ctcttagagg ctagaaagg ggtgpcgggc gatgatggc
gcccactca actgcccact gaagtctgat ccgcttttcc cctcgagcgc ccagactggg
attacaccac ccaggcaggt aggaaccacc tagtccacta tcgccagttg ctctagcgg
gtctccaaaa cgcgggcaga agccccacca atttggccaa ggtaaaagga ataacacaag
ggccaatga gtctccctcg gccttcttag agagacttaa ggaagcctat cgcaggatac
ctccttatga ccctgaggac ccagggcaag aactaatgt gtctatgtct ttcatttggc
agtctgcccc agacattgg agaaagttag agaggttaga agatttaaaa aacaagacgc
ttggagattt ggtagagag gcagaaaaga tctttaataa acgagaaacc ccggaagaaa
gagaggaacg tatcaggaga gaaacagagg aaaaagaaga acgccgtagg acagaggatg

```

ES 2 655 500 T3

agcagaaaga gaaagaaaga gatcgtagga gacatagaga gatgagcaag ctattggcca
 ctgtcgtagg tggacagaaa caggatagac agggaggaga acggaaggagg tcccactcgc
 atcgcgacca gtgtgcctac tgcaaaagaaa aggggcactg ggctaaagat tgtcccaaga
 aaccacgagg acctcgggga ccaagacccc agacctccct cctgacccta gatgactagg
 gaggtcaggg tcaggagccc ccccctgaac ccaggataac cctcaaagtc ggggggcaac
 ccgtcacctt cctggtagat actggggccc aacactccgt gctgacccaa aatcctggac
 ccctaagtga taagtctgcc tgggtccaag gggctactgg aggaaagcgc tatcctgga
 ccacggatcg caaagtacat ctatcctctg ttaggaagag atttgctgac taaactaaaa gcccfaatcc
 cagactgtcc ctatcctctg ttaggaagag atttgctgac taaactaaaa gcccfaatcc
 actttgaggg atcaggagcc caggttatgg gaccaatggg gcagcccctg caagtgttga
 ccctaataat agaagatgag catcggctac atgagacctc aaaagagcca gatgtttctc
 tagggtccac atggctgtct gattttctctc aggcctgggc ggaaacggg ggcattgggac
 tggcagttcg ccaagctctc ctgacatac ctctgaaagc aacctctacc cccgtgtcca
 taaaacaata ccccatgtca caaagaacca gactggggat caagccccac atacagagac
 tgttgacca gggaatactg gtaccctgcc agtccccctg gaacacgccc ctgctaccgc
 ttaagaaacc agggactaat gattataggc ctgtccagga tctgagagaa gtcaacaagc
 ggggtggaaga catccacccc acccgtgccc acccttaca cctcttgagc gggctcccac
 cgtcccacc tcagctctc gtggtacact gtgcttgatt taaaggatgc ctttttctgc
 accccaccag tcagctctc ttgcctttg agtggagaga tccagagatg ggaatctcag
 gacaattgac ctggaccaga ctcccacagg gtttcaaaaa cagtcccacc ctggttgatg
 aggcactgca cagagacctc gcagacttcc ggatccagca ccagacttg atcctgctac
 agtaccgtgga tgacttactg ctggccgcca ctctgagct agactgcaa caaggtactc
 gggccctggt acaaacctca gggaaacctc ggtatcgggc ctcgccaag aaagcccaaa
 tttgcagaa acaggtcaag tatctggggt atcttctaaa agagggtcag agatggctga
 ctgaggccag aaaagagact gtgatggggc agcctactcc gaagaccctc cgacaactaa
 gggagtctct agggacggca ggcttctgtc gcctctggat cctggggttt gcagaaatgg
 cagccccctt gtaccctctc accaaaaacgg gactctgtt taattggggc ccagaccaac
 aaaaggccta tcaagaaatc aagcaagctc ttctaactgc cccagcccctg ggggtgcccag
 atttgactaa gccctttgaa ctctttgtcg acgagaagca gggctacgcc aaagtgctcc
 taacgcaaaa actgggacct tggcgtcggc cggtggccta cctgtccaaa aagctagacc
 cagttagcag tgggtggccc ccttgctac ggatggtagc agccattgcc gtactgacaa
 aggatgcagg caagctaacc atgggacagc cactagtcat tctggcccc catgcagtag
 aggcactagt caaacacccc cccgaccgct ggctttccaa cgccggatg actcactatc
 aggccttgct tttggacagc gaccgggtcc agttcggacc ggtggtagcc ctgaaccgg
 ctacgtctgt cccactgctc gaggaagggc tgcaacacaa ctgccttgat atcctggccc
 aagccccagc aaccgacccc gacctaacgg accagcgcct cccagacgcc gaccacacct
 ggtacacgga tggaaagcagt ctcttacaag agggacagcg taaggcggga gctgcgggta
 ccaccgagac cgaggtaatc tgggctaaag ccctgccagc cgggacatcc gctcagcggg
 ctgaactgat agcactcacc caggccctaa agatggcaga aggtaagaag ctaaatgttt
 atactgatag ccgttatgct tttgctactg cccatatcca tggagaaata tacagaaggc
 gtgggttgct cacatcagaa ggcaaaagaga tcaaaaaata agacgagatc ttggccctac
 taaaagccct ctttctgccc aaaagactta gcataatcca ttgtccagga catcaaaagg
 gacacagcgc cgaggtctaga ggcaaccgga tcatagaaaa ttcacaccc aaggcagcca
 tcacagagac tccagacacc tctaccctcc agggacctaac caagttgggg gccatztatg
 aacattttca ttacacagtg actgatataa aggacctaac caagttgggg gccatztatg
 ataaaacaaa gaagtattgg gtctaccaag gaaaacctgt gatgcctgac cagtttactt
 ttgaattatt agactttctt catcagctga ctcacctcag cttctcaaaa atgaaggctc
 tctagagag aagccacagt ccctactaca tgctgaaccg ggatcgaaca ctcaaaaata
 tcaactgagac ctgcaaaagct tgtgcacaag tcaacgccag caagtctgcc gttaaacagg
 gaactagggc ccgcccggcat cggcccggca ctattggga gatcgatttc accgagataa
 agcccggatt gtatggctat aaatatcttc tagtttttat agataccttt tctggctgga
 tagaagcctt cccaaccaag aaagaaaccg ccaaggtcgt aaccaagaag ctactagagg
 agatcttccc caggttcggc atgcctcagg tattgggaac tgacaatgg cctgccttcg
 tctccaaggt gagtcagaca gtggccgac tgttggggat tgattggaaa ttacattgtg
 catacagacc ccaaagctca ggccaggtag aaagaatgaa tagaaccatc aaggagactt
 taactaaatt aacgcttgca actggctcta gagactgggt gtcctactc cccttagccc
 tgtaccgagc ccgcaacacg ccggggcccc atggcctcac cccatagtag atcttatatg
 gggcaccccc gcccttgta aacttccctg accctgacat gacaagagtt actaacagcc
 cctctctcca agctcactta caggctctct acttagtcca gcacgaagtc tggagacctc
 tggcggcagc ctaccaagaa caactggacc gaccgggtgt acctcaccct taccgagtcg
 gcgacacagt gtgggtccgc cgacaccaga ctaagaacct agaacctcgc tggaaaggac

ES 2 655 500 T3

cttaacacagt cctgctgacc acccccacgg ccctcaaagt agacggcatc gcagcttggg
 tacacgcccgc ccacgtgaag gctgcccacc ccgggggtgg accatcctct agactgacat
 ggcgcgttca acgctctcaa aacccccctca agataagatt aaccctgtga agcccttaat
 agtcatggga gtccctgttag gagtagggat ggcagagagc ccccatcagg tctttaatgt
 aacctggaga gtcaccaacc tgatgactgg gcgtaccgca aatgccacct ccctcctggg
 aactgtacaa gatgccttcc caaaattata ttttgatcta tgtgatctgg tcggagagga
 gtgggaccct tcagaccagg aaccgtatgt cgggatggc tgcaagtacc ccgcagggag
 acagcggacc cggacttttg acttttacgt gtgcctggg cataccgtaa agtcgggggtg
 tgggggacca ggagagggct actgtggtaa atgggggtgt gaaaccaccg gacaggctta
 ctggaagccc acatcatcgt gggacctaat ctcccttaag cgcggaaca cccctggga
 cacgggatgc tctaaagtgg cctgtggccc ctgctacgac ctctccaaag tatccaattc
 cttccaaggg gctactcgag ggggcagatg caaccctcta gtccatagaat tcaactgatgc
 aggaaaaaag gtaactggg ctcggcccaa atcgtgggga ctgagactgt accggacagg
 aacagatcct attaccatgt tctccctgac ccggcaggtc cttaatgtgg gaccccgagt
 ccccataggg cccaaccag tattaccgca ccaaagactc ccttctcac caatagagat
 tgtaccggct ccacagccac ctagcccct caataccagt tacccccctt ccactaccag
 tacaccctca acctccccta caagtccaag tgtcccacag ccaccccag gaactggaga
 tagactacta gctctagtca aaggagccta tcaggcgctt aacctacca atcccgacaa
 gacccaagaa tgtttggctgt gcttagtgtc gggacctcct tattacgaag gtagcgggt
 cgtgggcact tataccaatc attcccaccgc tccggccaac tgtacggcca cttccaaca
 taagcttacc ctatctgaag tgacaggaca gggcctatgc atgggggag tacctaaaac
 tcaccagccc tlatgtaaac ccacccaag cgcggctca ggatcctact acctgacgc
 acccgccgga acaatgtggg cttgcagcac tggattgact cctgcttgt ccaccacggt
 gctcaatcta accacagatt attgtgtatt agttgaactc tggcccagag taatttacca
 ctccccgat tatatgtatg gtcagcttga acagcgtacc aatataaaa gagagccagt
 atcattgacc ctggcccttc tactaggagg attaaccatg ggagggatg cagctggaat
 agggacgggg accactgcct taattaaaac ccagcagttt gagcagcttc atgccctat
 ccagacagac ctcaacgaag tcgaaaagtc aattaccaac ctagaaaagt cactgacctc
 gttgtctgaa gtagtcttac agaaccgag aggcctagat ttgctattcc taaaggaggg
 aggtctctgc gcagccctaa aagaagaatg ttgtttttat gcagaccaca cggggctagt
 gagagacagc atggccaat taagagaag gcttaatcag agacaaaaac tatttgagac
 aggccaagga tggttcgaag ggctgtttaa tagatcccc tggtttacca ccttaatctc
 caccatcatg ggacctctaa tagtactctt actgatctta ctctttggac cttgcattct
 caatcgattg gtccaatttg ttaaagacag gatctcagtg gtcaccaggtc tggttttgac
 tcagcaatat caccagctaa aacctataga gtacgagcca tgaacgcgtt actggccgaa
 gccgcttggg ataaggccgg tgtgcgtttg tctatatgtt attttccacc atattgccgt
 cttttggcaa tgtgagggcc cggaaacctg gccctgtctt cttgacgagc attcctaggg
 gtctttcccc tctcgccaaa ggaatgcaag gtctgttgaa tgtcgtgaag gaagcagttc
 ctctggaagc ttcttgaaga caaacaacct ctgtagcagc cctttgcagg cagcgggaacc
 ccccaacctg cgacaggtgc ctctgcggcc aaaagccacg tgtataagat acacctgcaa
 agggcgcaca accccagtgc cacgttgtga gttggatagt tgtgaaaaga gtcaaatggc
 tctcctcaag cgtattcaac aaggggctga aggatgcca gaaggtacc cttgtatgg
 gatctgatct ggggcctcgg tgcacatgct ttacatgtgt ttagtcgagg ttaaaaaaac
 gtctaggccc cccgaaccac ggggacgtgg ttttctttg aaaaacacga ttataaatgg
 tgaccggcgg catggcctcc aagtgggatc aaaagggcat ggatctcgt tacgaggagg
 ccctgctggg ctacaaggag ggcggcgtgc ctatcgccgg ctgtctgac aacaacaagg
 acggcagtg gctgggcagg ggccacaaca tgaggttcca gaagggctcc gccaccctgc
 acggcgagat ctccaccctg gagaactgtg gcaggctgga gggcaagggtg tacaaggaca
 ccaccctgta caccaccctg tccccttgtg acatgtgtac cggcgctatc atcatgtacg
 gcatccctag gtgtgtgac ggcgagaacg tgaacttcaa gtccaagggc gagaagtacc
 tgcaaaccag gggccacgag gtgggtggtg ttgacgatga gaggtgtaag aagctgatga
 agcagttcat cgacgagagg cctcaggact ggttcgagga tatcggcgag taagcggccg
 cagataaaaat aaaagatttt atttagtctc cagaaaaagg ggggaatgaa agaccccacc
 ttaggttttg gcaagctagc ttaagtaacg ccattttgca aggcatggaa aaatacataa
 ctgagaatag agaagttcag atcaaggtca ggaacagatg gaacagctga atatgggcca
 aacaggatat ctgtggtaag cagttcctgc cccggctcag ggccaagaac agatggaaca
 gctgaatatg ggccaacacag gatatctgtg gtaagcagtt cctgccccgg ctcagggcca
 agaacagatg gtccccagat cgggtccagc cctcagcagt ttctagagaa ccatcagatg
 tttccagggt gccccaagga cctgaaatga ccctgtgcct tatttgaact aaccaatcag
 ttcgcttctc gcttctgttc gcgcgcttct gctccccgag ctcaataaaa gagcccacaa
 cccctcactc ggggcgccag tcctccgatt gactgagtcg cccgggtacc cgtgtatcca

ES 2 655 500 T3

```

ataaacccctc ttgcagttgc atccgacttg tggctctcgt gttccttggg agggctctcct
ctgagtgatt gactaccocgt cagcgggggt ctttcattac atgtgagcaa aaggccagca
aaaggccagc aaccgtaaaa aggccgcggt gctggcgttt ttccataggc tccgcccccc
tgacgagcat cacaaaaatc gacgctcaag tcagagggtg cgaaccocga caggactata
aagataccag gcgtttcccc ctggaagctc cctctgctgc tctcctgttc cgaccctgcc
gcttaccgga tacctgtccg cctttctccc ttcggaagc gtggcgcttt ctcaatgctc
acgctgtagg tatctcagtt cgggtgtaggt cgttcgctcc aagctgggct gtgtgcacga
acccccggtt cagcccagcc gctgcgcctt atccggtaac tatcgtcttg agtccaaccc
ggtaagacac gacttatcgc cactggcagc agccactggg aacaggatta gcagagcgag
gtagttaggc ggtgctacag agttcttgaa gtgggtggcct aactacggct aactagaag
gacagtattt ggtatctgcy ctctgctgaa gccagttacc ttcggaaaaa gagtggtag
clcllgalcc ggcaaaaaaa ccaccgclyg lagcgglygl llllllylll gcaagcagca
gattacgcgc agaaaaaaag gatctcaaga agatcctttg atcttttcta cggggtctga
cgctcagtg aacgaaaaact cacgttaagg gattttggtc atgagattat caaaaaggat
cttcacctag atccttttaa attaaaaatg aagttttaa tcaatctaa gtatatatga
gtaaaactgg tctgacagtt accaatgctt aatcagtgag gcacctatct cagcgatctg
tctatctcgt tcatccatag ttgectgact ccccgctcgt tagataacta cgatacggga
gggcttacca tctggcccca gtgctgcaat gataccgcga gaccacgct caccggctcc
agatttatca gaataaaacc agccagccgg aagggccgag cgcagaagtg gtctgcaac
ttatccgc tccatccagt ctattaattg ttgcccggaa gctagagtaa gtagtgcgc
agttaaatgt ttgoccaacg ttggtgccat tgctgcaggc atcgtggtgt cacgctcgtc
gtttggtagt gcttcatcca gctccggttc ccaacgatca aggcgagtta catgatcccc
catgttggtc aaaaaagcgg ttagetctt cggctctccg atcgttgtca gaagt aagtt
ggccgcagtg ttatcactca tggttatggc agcactgcat aattctctta ctgtcatgcc
atccgtaaga tgcttttctg tgactgggtga gtactcaacc aagtcattct gagaatagtg
tatgcggcga ccgagttgct cttgcccggc gtaaacacgg gataataccg cgccacatag
cagaacttta aaagtgctca tcattggaaa acgttcttcg gggcgaaaac tctcaaggat
cttaccgctg ttgagatcca gttcgatgta acccactcgt gcacccaact gatcttcagc
atcttttact ttcaccagcg tttctgggtg agcaaaaaca ggaaggcaaa atgccgcaaa
aaagggaata agggcgacac ggaaatggtt aatactcata ctcttcctt tcaaatatta
ttgaagcatt tatcaggggtt attgtctcat gagcggatac atatttgaat gtatttagaa
aaataaacia ataggggttc cgcgcacatt tccccgaaaa gtgccactg acgtctaaga
aaccattatt atcatgacat taacctataa aaataggcgt atcacgagge cctttcgtct
tcaagaattc at

```

Vector RCR - pAC-yCD

```

tagttattaa tagtaataca ttacggggtc attagttcat agcccatata tggagttccg
cgttacataa cttacggtaa atggcccgc tggctgaccg cccaacgacc cccgccatt
gacgtcaata atgacgatg ttccatagt aacgccaata gggactttcc attgacgtca
atgggtggag tatttacggt aaactgcca ctgggcagta catcaagtgt atcatatgcc
aagtacgccc cctattgacg tcaatgacgg taaatggccc gcctggcatt atgccagta
catgacctta tgggactttc ctacttgga gtacatctac gtattagtca tcgctattac
catggtgatg cggttttggc agtacatcaa tgggcgtgga tagcgtttg actcacgggg
attccaagt tccaccacca ttgacgtcaa tgggagttt ttttggcacc aaaatcaacg
ggactttcca aaatgtcgt acaactccgc cccattgacg caaatggcg gtaggcgtgt
acggtgggag gtctatataa gcagagctgg tttagtgaac cggcgccagt cctccgattg
actgagtcgc ccgggtaccc gtgtatccaa taaacctct tgcagttgca tccgacttgt
ggtctcgtg ttccttggga gggctcctc tgagtgattg actaccgctc agcgggggtc
ttcatttgg gggctcgtcc gggatcggga gacctgccc cagggaccac cgacceacca
ccgggaggta agctggccag caacttatct gtgtctgtcc gattgtctag tgtctatgac
tgattttatg cgctgctgc ggtactagtt agctaactag ctctgtatct gccggaccgg
tggtggaact gacgagttcg gaacaccgg ccgcaaccct gggagacgtc ccagggactt
cggggggcgt ttttgtggcc cgacctgagt ccaaaaatcc cgatcgtttt ggactctttg
gtgcaccccc cttagaggag ggatagtggt ttctggtagg agacgagaac ctaaaacagt
tcccgcctcc gtctgaattt ttgctttcgg tttgggaccg aagccgcgcc gcgcgtcttg
tctgctgcag catcgttctg tgttctctc gtctgactgt gtttctgtat ttgtctgaga
atatgggcca gactgttacc actccctaa gtttgacctt aggtcactgg aaagatgtcg
agcggatcgc tcacaaccag tcggtagatg tcaagaagag acgttgggtt acctctgct
ctgcagaatg gccaacctt aacgtcggat gccgcgaga cggcacctt aaccgagacc
tcataccca ggttaagatc aaggtctttt cacctggccc gcatggacac ccagaccagg
tcccctacat cgtgacctgg gaagccttgg cttttgacc ccctccctgg gtcaagcct

```

ES 2 655 500 T3

ttgtacacc	taagcctccg	cctcctcttc	ctccatccgc	cccgctcttc	ccccttgaac
ctcctcgttc	gaccccgcc	ogatcctccc	tttatccagc	cctcactcct	tctctaggcg
ccaacaccta	acctcaagtt	ctttctgaca	gtggggggcc	gctcatcgac	ctacttacag
aagaccccc	gccttatagg	gacccaagac	cacccccttc	cgacagggac	ggaaatggtg
gagaagcgac	ccctgcggga	gaggcaccgg	accctcccc	aatggcatct	cgctacgtg
ggagacggga	gccccctgtg	gccgactcca	ctaectcgca	ggcattcccc	ctccgcgag
gaggaaacgg	acagcttcaa	tactggccgt	tctcctcttc	tgacctttac	aactggaaaa
ataataaccc	ttctttttct	gaagatccag	gtaaactgac	agctctgate	gagtctgttc
tcatcaccca	tcagcccacc	tgggacgact	gtcagcagct	gttggggact	ctgctgaccg
gagaagaaaa	acaacgggtg	ctcttagagg	ctagaaaggc	ggtgcggggc	gatgatgggc
gccccactca	actgcccaat	gaagtcgatg	ccgcttttcc	cctcgagcgc	ccagactggg
attacaccac	ccaggcaggt	aggaaccacc	tagtccacta	tcgccagttg	ctcctagcgg
gtctccaaaa	cgcgggcaga	agccccacca	atttggccaa	ggtaaaagga	ataacacaag
ggcccaatga	gtctccctcg	gccttcctag	agagacttaa	ggaagcctat	cgcaggtaca
ctccttatga	ccctgaggac	ccagggcaag	aaactaatgt	gtctatgtct	ttcatttggc
agtctgcccc	agacattggg	agaaaagttag	agaggttaga	agatttaaaa	aacaagacgc
ttggagattt	ggttagagag	gcagaaaaaga	tctttaataa	acgagaaacc	ccggaagaaa
gagaggaacg	tatcaggaga	gaaacagagg	aaaaagaaga	acgccgtag	acagaggatg
agcagaaaga	gaaagaaaga	gatcgtagga	gacatagaga	gatgagcaag	ctattggcca
ctgtcgttag	tggacagaaa	caggatagac	agggaggaga	acgaaggagg	tcccactc
atcgcgacca	gtgtgcctac	tgcaaaagaa	aggggcactg	ggctaaagat	tgtcccaaga
aaccacgagg	acctcggggg	ccaagacccc	agacctccct	cctgacccta	gatgactagg
gaggtcaggg	tcaggagccc	ccccctgaac	ccaggataac	cctcaaagtc	ggggggcaac
ccgtcacctt	cctggtagat	actggggccc	aacactccgt	gctgacccaa	aatcctggac
ccctaagtga	taagtctgcc	tgggtccaag	gggctactgg	aggaagcgg	tatcgctgga
ccacggatcg	caaagtacat	ctagctaccg	gtaaggtcac	ccactctttc	ctccatgtac
cagactgtcc	ctatcctctg	ttaggaagag	atltgctgac	taactaaaa	gccccaaatcc
actttgaggg	atcaggagcc	caggttatgg	gaccaatggg	gcagcccctg	caagtgttga
ccctaataat	agaagatgag	catcggctac	atgagacctc	aaaagagcca	gatgtttctc
tagggtccac	atggctgtct	gattttcctc	aggcctgggc	ggaaacgggg	ggcatgggac
tggcagttcg	ccaagctcct	ctgatcatac	ctctgaaagc	aacctctacc	cccgtgtcca
taaaaaata	ccccatgtca	caagaagcca	gactggggat	caagccccac	atacagagac
tgttggaaca	gggaataactg	gtaccctgcc	agtccccctg	gaacacgccc	ctgctaccgg
ttaagaaacc	agggactaat	gattataggc	ctgtccagga	tctgagagaa	gtcaacaagc
gggtggaaga	catccacccc	accgtgccc	acccttaca	cctcttgagc	gggctcccac
cgtcccacca	gtggtacact	gtgcttgatt	taaaggatgc	cttttctg	ctgagactcc
accccaccag	tcagcctctc	ttcgcctttg	agtggagaga	tccagagatg	ggaatctcag
gacaattgac	ctggaccaga	ctcccacagg	gtttcaaaaa	cagtcccacc	ctggttgatg
aggcactgca	cgagaccta	gcagacttcc	ggatccagca	ccagacttg	atcctgttac
agtacgtgga	tgacttactg	ctggccgcca	ctctgagct	agactgcca	caaggtactc
gggcccgtgt	acaaacccta	gggaacctcg	ggtatcgggc	ctcgccaag	aaagcccaaa
tttgccagaa	acaggtcaag	tatctggggt	atcttctaaa	agagggtcag	agatggctga
ctgaggccag	aaaagagact	gtgatggggc	agcctactcc	gaagaccctc	cgacaactaa
gggagttcct	agggacggca	ggcttctgtc	gcctctggat	ccctgggttt	gcagaaatgg
cagccccctt	gtaccctctc	acaaaaacgg	ggactctgtt	taattggggc	ccagaccaac
aaaaggccta	tcaagaaatc	aagcaagctc	ttctaactgc	cccagccctg	gggttgccag
atltgactaa	gccctttgaa	ctctttgtcg	acgagaagca	gggctacgcc	aaaggtgtcc
taacgcaaaa	actgggacct	tggcgtcggc	cggtggccta	cctgtccaaa	aagctagacc
cagtagcagc	tgggtggccc	ccttgccctac	ggatggtagc	agccattgcc	gtactgacaa
aggatgcagg	caagctaacc	atgggacagc	cactagtcat	tctggccccc	catgcagtag
aggcactagt	caaacacccc	cccagaccgt	ggctttccaa	cgcccggatg	actactatc
aggccttgct	tttgacacag	gaccgggtcc	agttcggacc	ggtggtagcc	ctgaaccggg
ctacgtctgt	cccactgctc	gaggaagggc	tgcaacacaa	ctgccttgat	atcctggccg
aagcccacgg	aacccgaccc	gacctaaccg	accagccgct	cccagacgcc	gaccacacct
ggtacacgga	tggaagcagt	ctcttacaag	agggacagcg	taaggcggga	gctgcggtga
ccaccgagac	cgaggtaatc	tgggctaaag	ccctgccagc	cgggacatcc	gctcagcggg
ctgaactgat	agcactcacc	caggccctaa	agatggcaga	aggtaaaga	ctaaatgttt
atactgatag	ccgttatgct	tttgctactg	ccatatcca	tggagaaata	tacagaaggc
gtgggttgct	cacatcagaa	ggcaaaagaga	tcaaaaataa	agacgagatc	ttggccctac
taaaagccct	ctttctgccc	aaaagactta	gcataatcca	ttgtccagga	catcaaaagg
gacacagcgc	cgaggctaga	ggcaaccgga	tggctgacca	agcggcccga	aaggcagcca

ES 2 655 500 T3

tcacagagac	tccagacacc	tctaccctcc	tcatagaaaa	ttcatcacc	tacacctcag
aacattttca	ttacacagtg	actgatataa	aggacctaac	caagttgggg	gccattttatg
ataaaacaaa	gaagtattgg	gtctaccaag	gaaaacctgt	gatgcctgac	cagtttactt
ttgaattatt	agactttctt	catcagctga	ctcacctcag	cttctcaaaa	atgaaggctc
tcctagagag	aagccacagt	ccctactaca	tgctgaaccg	ggatcgaaca	ctcaaaaata
tactgagac	ctgcaaagct	tgtgcacaag	tcaacgccag	caagtctgcc	gttaaacagg
gaactagggt	ccgcgggcat	cggccccgca	ctcattggga	gatcgatttc	accgagataa
agcccggtt	gtatggctat	aaatatcttc	tagtttttat	agataccttt	tctggctgga
tagaagcctt	cccaaccaag	aaagaaaccg	ccaaggtcgt	aaccaagaag	ctactagagg
agatcttccc	caggttcggc	atgcctcagg	tattgggaac	tgacaatggg	cctgccttcg
tctccaaggt	gagtcagaca	gtggccgatac	tgttggggat	tgattggaaa	ttacattgtg
catacagacc	ccaaagctca	ggccaggtag	aaagaatgaa	tagaacctc	aaggagactt
taactaaatt	aacgcttgca	actggctcta	gagactgggt	gctcctactc	cccttagccc
tgtaccgagc	ccgcaacacg	cggggcccc	atggcctcac	cccatatgag	atcttatatg
gggcaacccc	gccccttgta	aaacttccctg	accctgacat	gacaagagtt	actaacagcc
cctctctcca	agctcaactta	caggctctct	acttagtcca	gcacgaagtc	tggagacctc
tggcggcagc	ctaccaagaa	caactggacc	gaccgggtgt	acctcacctt	taccgagtgc
gcgacacagt	gtggatccgc	cgacaccaga	ctaagaacct	agaacctcgc	tggaaaggac
cttacacagt	cctgctgacc	acccccaccg	ccctcaaagt	agacggcatc	gcagcttggg
tacacgccgc	ccacgtgaag	gctgcccagc	ccgggggtgg	acctcctct	agactgacat
ggcgcgttca	acgctctcaa	aaacccctca	agataagatt	aaccogtggg	agcccttaat
agtcatggga	gtcctgttat	gagtagggat	ggcagagagc	cccctcagg	tctttaatgt
aacctggaga	gtcaccacac	tgatgactgg	gcgtaccgcc	aatgccacct	ccctcctggg
aactgtacaa	gatgccttcc	caaaattata	ttttgatcta	tgtgatctgg	tggagagga
gtgggacctt	tcagaccagg	aaccgtatgt	cgggtatggc	tgcaagtacc	ccgcagggag
acagcggacc	cggaactttg	acttttacgt	gtgccctggg	cataccgtaa	agtccgggtg
tgggggacca	ggagagggct	actgtggtaa	atgggggtgt	gaaaccaccg	gacagggctta
ctggaagccc	acatcatcgt	gggacctaat	ctcccttaag	cgcgtaaca	ccccctggga
cacgggatgc	tctaaagttg	cctgtggccc	ctgctacgac	ctctccaaag	tatccaattc
cttccaaggg	gctactcgag	ggggcagatg	caaccctcta	gtcctagaat	tactgatgc
aggaaaaaag	gtaactcggg	acgggcccac	atcgtgggga	ctgagactgt	accggacagg
aacagatcct	attaccatgt	tctccctgac	ccggcaggtc	cttaatgtgg	gaccccgagt
cccctatagg	cccaaccag	tattaccgga	ccaaagactc	ccttctcac	caatagagat
tgtaccggct	ccacagccac	ctagcccctt	caataccagt	tacccccctt	ccactaccag
tacacctca	acctccccta	caagtcacag	tgtcccacag	ccacccccag	gaactggaga
tagactacta	gctctagtca	aaggagccta	tcaggcgctt	aacctcacca	atcccgacaa
gacccaagaa	tgtttggctgt	gcttagtgtc	gggacctcct	tattacgaag	gagtagcggg
cgtgggcact	tataccaatc	attccaccgc	tccggccaac	tgtacggcca	cttccaaca
taagcttacc	ctatctgaag	tgacaggaca	gggcctatgc	atgggggcag	tacctaaaac
tcaccagggc	ttatgtaac	ccacccaaag	cgccggctca	ggatcctact	accttgacgc
accgcggga	acaatgtggg	cttgacgac	tggattgact	cctgcttgt	ccaccacggt
gctcaatcta	accacagatt	attgtgtatt	agttgaactc	tggcccagag	taattacca
ctccccgat	tatatgtatg	gtcagcttga	acagcgtacc	aatataaaa	gagagccagt
atcattgacc	ctggcccttc	tactaggagg	attaacctg	ggagggattg	cagctggaat
agggacgggg	accactgcct	taattaaaac	ccagcagttt	gagcagcttc	atgccgctat
ccagacagac	ctcaacgaag	tcgaaaagtc	aattaccaac	ctagaaaagt	cactgacctc
gttgtctgaa	gtagtcttac	agaaccgcag	aggcctagat	ttgctattcc	taaaggaggg
aggctctctc	gcagccctaa	aagaagaatg	ttgtttttat	gcagaccaca	cggggctagt
gagagacagc	atggccaaat	taagagaaag	gcttaatcag	agacaaaaac	tatttgagac
aggccaagga	tggttcgaag	ggctgtttaa	tagatcccc	tggtttacca	ccttaatctc
caccatcatg	ggacctctaa	tagtactctt	actgatctta	ctctttggac	cttgcatctt
caatcgattg	gtccaatttg	ttaaagacag	gatctcagtg	gtccaggctc	tggttttgac
tcagcaatat	caccagctaa	aacctataga	gtacgagcca	tgaacgcgtt	actggccgaa
gccgcttggg	ataaaggccg	tgtgcgtttg	tctatatgtt	attttccacc	atattgccgt
cttttgccaa	tgtgagggcc	cggaaacctg	gccctgtctt	cttgacgagc	attcctaggg
gtctttcccc	tctcgccaaa	ggaatgcaag	gtctgttgaa	tgtcgtgaag	gaagcagttc
ctctggaagc	ttcttgaaga	caaacaacctg	ctgtagcgac	cctttgcagg	cagcgggaacc
ccccacctgg	cgacaggtgc	ctctgcggcc	aaaagccacg	tgtataagat	acacctgcaa
aggcggcaca	acccccagtc	cacgttgtga	gttggatagt	tgtggaaaga	gtcaaatggc
tctctcaag	cgtattcaac	aagggctga	aggatgccc	gaaggtacc	cattgtatgg
gatctgatct	ggggcctcgg	tgcacatgct	ttacatgtgt	ttagtcgagg	ttaaaaaac

ES 2 655 500 T3

```

gtctaggccc cccgaaccac ggggacgtgg ttttcctttg aaaaacacga ttataaatgg
tgacaggggg aatggcaagc aagtgggatc agaaggggat ggacattgcc tatgaggagg
cggccttagg ttacaaagag ggtggtgttc ctattggcgg atgtcttadc aataacaaag
acggaagtgt tctcggctcg ggtcacaaca tgagatttca aaagggatcc gccacactac
atggtgagat ctccactttg gaaaactgtg ggagattaga gggcaaagtg tacaagata
ccactttgta tacgacgctg tctccatgcg acatgtgtac aggtgccatc atcatgtatg
gtattccacg ctgtgtttgc ggtgagaacg ttaatttcaa aagtaagggc gagaaatatt
tacaactag aggtcacgag gttgttgttg ttgacgatga gaggtgtaaa aagatcatga
aacaatttat cgatgaaaga cctcaggatt ggtttgaaga tattggtgag taggcggccg
cagataaaat aaaagatttt atttagtctc cagaaaaagg ggggaatgaa agaccacc
tgtaggtttg gcaagctagc ttaagtAACG ccattttgca aggcattggaa aaatacataa
ctgagaatag agaagttcag atcaaggtca ggaacagatg gaacagctga atatgggcca
aacaggatat ctgtggtaag cagttcctgc cccggctcag ggccaagaac agatggaaca
gctgaatatg ggccaaacag gatattctgtg gtAAGCagtt cctgccccgg ctCaggggcca
agaacagatg gtccccagat gcgggtccagc cctcagcagt ttctagagaa ccatcagatg
tttcagggtt gccccaagga cctgaaatga cctgtgcct tatttgaact aaccaatcag
ttcgcttctc gcttctgttc gcgcgcttct gctccccgag ctcaataaaa gagcccacaa
cccctcactc ggggcgccag tectccgatt gactgagtgc cccgggtacc cgtgtatcca
ataaacctcc ttgcagttgc atccgacttg tggctctcgt gttccttggg agggtctcct
ctgagtgatt gactaccctg cagcgggggt ctttcattac atgtgagcaa aaggccagca
aaaggccagg aaccgtaaaa aggcgcggtt gctggcgttt ttccataggc tccgcccccc
tgacgagcat cacaaaaatc gacgctcaag tcagaggtgg cgaaaccoga caggactata
aagataccag gcgtttcccc ctggaagctc cctcgtgcgc tctcctgttc cgaccctgcc
gcttaccgga tacctgtccg cctttctccc ttcggaagc gtggcgcttt ctcaatgctc
acgctgtagg tatctcagtt cgggttaggt cgttcgctcc aagctgggct gtgtgcacga
acccccggtt cagcccagc gctgcgcctt atccggtaac tatcgtcttg agtccaacc
ggtaagacac gacttatcgc cactggcagc agccactggt aacaggatta gcagagcgag
gtatgtaggc ggtgctacag agttcttgaa gtgggtggcct aactacggct aactagaag
gacagtattt ggtatctgcg ctctgctgaa gccagttacc ttcgaaaaaa gagttggtag
ctcttgatcc ggcaaacaaa ccaccgctgg tagcgggtgg ttttttgtt gcaagcagca
gattacgcgc agaaaaaaag gatctcaaga agatcctttg atcttttcta cggggtctga
cgctcagtgg aacgaaaact cacgtaagg gattttggtc atgagattat caaaaaggat
cttccactag atccttttaa attaaaaatg aagttttaaa tcaatctaaa gtatatatga
gtaaacttgg tctgacagtt accaatgctt aatcagtgag gcacctatct cagcagctg
tctatttctg tcatccatag ttgcctgact ccccgctcgt tagataacta cgatacggga
gggcttacca tctggcccca gtgctgcaat gataccgca gaccacgct caccggctcc
agatttaca gcaataaac agccagccgg aagggcccag cgcagaagtg gtctgcaac
ttatccgccc tccatccagt ctattaattg ttgcccggaa gctagagtaa gtagtctgcc
agttaatagt ttgcgcaacg ttgttgccat tgctgcaggc atcgtggtgt cacgctcgtc
gtttggtagt gcttcattca gctccggttc ccaacgatca aggcgagttta catgatcccc
catgttgtgc aaaaaagcgg ttagctcctt cggctcctcc atcgtttgtca gaagtaagtt
ggccgcagtg ttatcactca tggttatggc agcactgcat aattctctta ctgtcatgcc
atccgtaaga tgcttttctg tgactggtga gtactcaacc aagtcattct gagaatagt
tatgcggcga ccgagttgct cttgcccggc gtcaaacagg gataataccg cgccacatag
cagaacttta aaagtgtcga tcattgaaa acgttcttcg gggcgaaaac tctcaaggat
cttaccgctg ttgagatcca gttcgatgta acccactcgt gcacccaact gatcttcagc
atcttttact ttcaccagcg tttctgggtg agcaaaaaca ggaaggcaaa atgccgcaa
aaaggaata agggcgacac ggaaatgttg aatactcata ctcttccttt ttcaatatta
ttgaagcatt tatcagggtt attgtctcat gagcggatac atatttgaat gtatttagaa
aaataaacia ataggggttc cgcgcacatt tccccgaaaa atatttgaat acgtctaaga
aaccattatt atcatgacat taacctataa aaataggcgt atcacaggc ccttctcgtc
tcaagaattc at

```

Vector RCR - pACE-CD

```

tagttattaa tagtaatcaa ttacggggtc attagttcat agcccatata tggagttccg
cgttacataa cttacggtaa atggcccgc tggtgaccg cccaacgacc cccgccatt
gacgtcaata atgacgtatg ttcccatagt aacgccaata gggactttcc attgacgtca
atgggtggag tatttacggt aaactgcca cttggcagta catcaagtgt atcatatgcc
aagtaacccc cctattgacg tcaatgacgg taaatggccc gcctggcatt atgccagta
catgacctta tgggactttc ctacttggca gtacatctac gtattagtca tgcctattac
catggtgatg cggttttggc agtacatcaa tgggcgtgga tagcggtttg actcacgggg

```

ES 2 655 500 T3

atttccaagt ctccacccca ttgacgtcaa tgggagtttg ttttggcacc aaaatcaacg
 ggactttcca aaatgtcgta acaactccgc ccatttgacg caaatgggcg gtaggcgtgt
 acgggtgggag gtctatataa gcagagctgg tttagtgaac cggcgccagt cctccgattg
 actgagtcgc ccgggtaccc gtgtatccaa taaacctct tgcagttgca tccgacttgt
 ggtctcgctg ttccctggga gggctcctc tgagtgattg actaccgctc agcgggggtc
 tttcatttgg gggctcgtcc gggatcggga gaccctgcc cagggaccac cgaccacca
 ccgggaggta agctggccag caacttatct gtgtctgtcc gattgtctag tgtctatgac
 tgattttatg gcctcgcgtc ggtactagtt agctaactag ctctgtatct ggcggaccg
 tggtggaact gacgagttcg gaacaccgg ccgcaaccct gggagacgtc ccagggactt
 cgggggcccgt ttttgtggcc cgacctgagt ccaaaaatcc cgatcgtttt ggactctttg
 gtgcaccccc cttagaggag ggatagtggg tttctggtag agacgagaac ctaaaacagt
 tcccgcctcc gtctgaatth ttgctttcgg tttgggaccg aagccgccc ggcgctctg
 tctgtcgcag catcgttctg tctgtctct gtctgactgt gttctgtat ttgtctgaga
 atatggggcca gatggttacc actccctaa gtttgacct aggtcactgg aaagatgtcg
 agcggatcgc tcacaaccag tcggtagatg tcaagaagag acgttgggtt acctctgct
 ctgcagaatg gccaaccttt aacgtcggat ggcgcgaga cggcaccttt aaccgagacc
 tcatcaccca ggttaagatc aaggtctttt cacctggccc gcatggacac ccagaccagg
 tcccctacat cgtgacctgg gaagccttgg cttttgacct cctccctgg gtcaagcct
 ttgtacaccc taagcctccg cctcctctc ctccatccgc cccgtctctc cccctgaac
 ctccctgctt gacccgcct cgatcctccc tttatccagc cctcactcct tctctaggcg
 ccaaacctaa acctcaagtt ctttctgaca gtggggggcc gctcatcgac ctacttacag
 aagaccccc gccttatagg gacccaagac caccctctc cgacagggac ggaatgggtg
 gagaagcgac ccctcgggga gaggcccg gacccctccc aatggcatct cgcctacgtg
 ggagacggga gccccctgtg gccgactcca ctacctcga ggcattccc ctccgagcag
 gaggaaacgg acagcttcaa tactggccgt tctcctctc tgacctttac aactgaaaa
 ataataaccc ttctttttct gaagatccag gtaactgac agctctgat gagtctgtc
 tcatcaccca tcagcccacc tgggacgact gtcagcagct gttggggact ctgctgaccg
 gagaagaaaa acaacgggtg ctcttagagg ctgaaaaggc ggtgcggggc gatgatggg
 gccccactca actgcccact gaagtctgat ccgcttttcc cctcgagcgc ccagactggg
 attacaccac ccaggcaggt aggaaccacc tagtccacta tcgccagttg ctccctagcg
 gtctccaaaa cgcgggcaga agccccacca atttggccaa ggtaaaagga ataacacaag
 ggcccaatga gtctcctcgc gccttctag agagacttaa ggaagcctat cgcaggtaca
 ctccctatga ccctgaggac ccagggcaag aaactaatgt gtctatgtct ttcatttggc
 agtctgcccc agacattggg agaaaagttag agaggttaga agatttaaaa aacaagcgc
 ttggagattt ggttagagag gcagaaaaga tctttaataa acgagaaacc ccggaagaaa
 gagaggaacg tatcaggaga gaaacagagg aaaaagaaga acgccgtagg acagaggatg
 agcagaaaaga gaaagaaaga gatcgtagga gacatagaga gatgagcaag ctattggcca
 ctgtcgttag tggacagaaa caggatagac agggaggaga acgaaaggag tcccactcg
 atcgcgacca gtgtgcctac tgcaaagaaa aggggactg ggctaaagat tgtccaaga
 aaccacgagg acctcgggga ccaagacccc agacctcct cctgacccta gatgactagg
 gaggtcaggg tcaggagccc cccctgaac ccaggataac cctcaaagtc ggggggcaac
 ccgtcacctt cctggtagat actggggccc aacactccgt gctgacccaa aatcctggac
 ccctaagtga taagtctgcc tgggtccaag gggctactgg aggaaagcgg tatcctgga
 ccacggatcg caaagtacat ctagctaccg gtaaggctac cactctttc ctccatgtac
 cagactgtcc ctatcctctg tttaggaagag atttgctgac taaactaaa gcccaaatcc
 actttgaggg atcaggagcc caggttatgg gaccaatggg gcagcccctg caagtgttga
 ccctaayat atagaatgag catcggctac atgagacctc aaaagagcca gatgtttctc
 taggtccac atggctgtct gatthtctc aggcctggg ggaacccgg ggcattgggac
 tggcagttcg ccaagctcct ctgatcatac ctctgaaagc aacctctacc cccgtgtcca
 taaaacaata ccccatgtca caagaagcca gactggggat caagccccac atacagagac
 tgttggacca gggaaactg gtaccctgcc agtccccctg gaacacgccc ctgctaccg
 ttaagaaacc agggactaat gattataggc ctgtccagga tctgagagaa gtcaacaagc
 ggggtggaaga catccacccc accgtgccc acccttaca cctcttgagc gggctcccac
 cgtcccacca gtggtacact gtgcttgatt taaaggatgc cttttctgc ctgagactcc
 accccaccag tcagcctctc ttgcctttg agtggagaga tccagagatg ggaatctcag
 gacaattgac ctggaccaga ctcccacagg gtttcaaaaa cagtcccacc ctgtttgatg
 aggcactgca cgagaccta gcagacttcc ggatccagca cccagacttg atcctgtac
 agtacgtgga tgacttactg ctggcccca cttctgagct agactgcaa caaggtactc
 gggccctgtt acaaaccta gggaaactcg ggtatcgggc ctcgccaag aaagccaaa
 tttgccagaa acaggtcaag tatctggggt atcttctaaa agagggctcag agatggctga
 ctgaggccag aaaagagact gtgatggggc agcctactcc gaagaccct cgacaactaa

ES 2 655 500 T3

gggagtctct agggacggca ggcttctgtc gcctctggat cctggggttt gcagaaatgg
 cagccccctt gtacctcttc accaaaacgg ggactctgtt taattggggc ccagaccaac
 aaaaggccta tcaagaaatc aagcaagctc ttctaactgc ccagccctg gggttgccag
 atttgactaa gccctttgaa ctctttgtcg acgagaagca gggctacgcc aaagtgctcc
 taacgcaaaa actgggacct tggcgtcggc cgggtggccta cctgtccaaa aagctagacc
 cagtagcagc tgggtggccc ccttgcctac ggatggtagc agccattgcc gtactgacaa
 aggatgcagc caagctaacc atgggacagc cactagtcac tctggccccc catgcagtag
 aggcactagt caaacaacct cccgaccgct ggctttccaa cgcccgatg actcactatc
 aggccttgct tttggacacg gaccgggtcc agttcggacc ggtggtagcc ctgaaccgg
 ctacgctgct cccactgcct gaggaagggc tgcaacacaa ctgccttgat atcctggccg
 aagcccacgg aaccgacccc gacctaacgg accagccgct ccagacgcc gaccacacct
 ggtacacgga tggaaagcagt ctcttacaag agggacagcg taaggcggga gctgcggtga
 ccaccagcgc cgaggtaatc tgggctaaag ccttgcagc cgggacatcc gctcagcggg
 ctgaactgat agcactcacc caggccctaa agatggcaga aggttaagaag ctaaatgttt
 atactgatag ccgttatgct tttgctactg cccatatcca tggagaaata tacagaaggc
 gtgggttgct cacatcagaa ggcaaaagaga tcaaaaataa agacgagatc ttggccctac
 taaaagccct ctttctgccc aaaagactta gcataatcca ttgtccagga catcaaaagg
 gacacagcgc cgaggtctaga ggcaaccgga tggctgacca agcggcccga aaggcagcca
 tcacagagac tccagacacc tctacctcc tcatagaaaa ttcacacccc tacacctcag
 aacattttca ttacacagtg actgatataa aggacctaac caagttgggg gccatztatg
 ataaaacaaa gaagtattgg gtctaccaag gaaaacctgt gatgcctgac cagtttactt
 ttgaattatt agactttctt catcagctga ctcacctcag cttctcaaaa atgaaggctc
 tcctagagag aagccacagt ccctactaca tgctgaaccg ggatcgaaca ctcaaaaata
 tcaactgagac ctgcaaagct tgtgcacaag tcaacgccag caagtctgcc gttaaacagg
 gaactagggt ccgcccggcat cggcccggca ctcattggga gatcgatttc accgagataa
 agcccggatt gtatggctat aaatatcttc tagtttttat agataccttt tctggctgga
 tagaagcctt cccaaccaag aaagaaaccg ccaaggtcgt aaccaagaag ctactagagg
 agatcttccc caggttcggc atgcctcagg tattgggaac tgacaatggg cctgcctcag
 tctccaaggt gagtcagaca gtggccgatc tgttggggat tgattggaaa ttacattgtg
 catacagacc ccaaagctca ggccaggtag aaagaatgaa tagaaccatc aaggagactt
 taactaaatt actgcttga actggctcta gagactgggt gctcctactc cccttagccc
 tgtaccgagc ccgcaacacg ccgggccccc atggcctcac cccatatgag atcttatatg
 gggcaccccc gcccttgta aacttccctg acctgacat gacaagagtt actaacagcc
 cctctctcca agctcactta caggctctct acttagtcca gcacgaagtc tggagacctc
 tggcggcagc ctaccaagaa caactggacc gaccgggtgt acctcaccct taccgagtcg
 gcgacacagt gtgggtccgc cgacaccaga ctaagaacct agaacctcgc tggaaaggac
 cttacacagt cctgctgacc acccccaccg ccctcaaagt agacggcatc gcagcttggg
 tacacgccgc ccacgtgaag gctgcccacc ccgggggtgg accatcctct agactgacat
 ggcgcgttca acgctctcaa aaccctctca agataagatt aaccctgga agccctaat
 agtcatggga gtcctgttag gagtagggat ggcagagagc ccccatcagc tctttaatgt
 aacctggaga gtcaccaacc tgatgactgg gcgtaccgcc aatgccacct ccctcctggg
 aactgtacaa gatgccttcc caaaattata ttttgatcta tgtgatctgg ctcggagagg
 gtgggacctt tcagaccagg aaccgtatgt cgggtatggc tgcaagtacc ccgacgggag
 acagcggacc cggacttttg acttttacgt gtgcctggg cataccgtaa agtcgggggtg
 tgggggacca ggagagggt actgtggtaa atgggggtgt gaaaccaccg gacaggctta
 ctggaagccc acatcatcgt gggacctaat ctcccttaag cgcggtaca cccctggga
 cacgggatgc tctaaagttg cctgtggccc ctctccaaag ctctccaaag tatccaattc
 ctccaaggg gtaactcgag ggggcagatg caacctcta gtctagaat tcaactgatgc
 aggaaaaaag gctaactggg acgggcccac atcgtgggga ctgagactgt accggacagg
 aacagatcct attaccatgt tctccctgac ccggcaggtc cttaatgtgg gaccccaggt
 ccccataggg cccaaccagc tattaccoga ccaaagactc cctcctcac caatagagat
 tgtaccggct ccacagccac ctagccccct caataccagt tacccccctt ccaactaccag
 tacacctca acctcccac caagtccaag tgtcccacag ccaccccag gaactggaga
 tagactacta gctctagtca aaggagccta tcaggcgctt aacctacca atcccgacaa
 gaccaagaa tgttggtgt gcttagtgtc gggacctcct tattacgaag gtagcgggt
 cgtgggcact tataccaatc attccaccgc tccggccaac tgtacggcca cttccaaca
 taagcttacc ctatctgaag tgacaggaca gggcctatgc atgggggcag tacctaaaac
 tcaccaggcc ttatgtaaca ccacccaaag cgccggctca ggtcctact accttgacg
 acccggcggg acaatgtggg cttgcagcac tggattgact cctgcttgt ccaccaggt
 gctcaatcta accacagatt attgtgtatt agttgaactc tggccagag taatttacca
 ctccccgat tatatgtatg gtcagcttga acagcgtacc aatatataaa gagagccagt

ES 2 655 500 T3

atcattgacc	ctggcccttc	tactaggagg	attaaccatg	ggagggattg	cagctggaat
agggacgggg	accactgcct	taattaaac	ccagcagttt	gagcagcttc	atgccgctat
ccagacagac	ctcaacgaag	tcgaaaagtc	aattaccaac	ctagaaaagt	cactgacctc
gttgtctgaa	gtagtccctac	agaaccgcag	aggcctagat	ttgctattcc	taaaggaggg
aggctctctgc	gcagccctaa	aagaagaatg	ttgtttttat	gcagaccaca	cggggctagt
gagagacagc	atggccaaat	taagagaaag	gcttaatcag	agacaaaaac	tatttgagac
aggccaagga	tggttcgaag	ggctgtttaa	tagatccccc	tggtttacca	ccttaatctc
caccatcatg	ggacctctaa	tagtactctt	actgatctta	ctctttggac	cttgcattct
caatcgatta	gtccaatttg	ttaaagacag	gatatcagtg	gtccaggctc	tagttttgac
tcaacaatat	caccagctga	agcctataga	gtacgagcca	tgacgtacgt	tactggccga
agccgcttgg	aataaggccg	gtgtgcgttt	gtctatatgt	tattttccac	catatggccg
tcttttggca	atgtgagggc	ccggaacctt	ggccctgtct	tcttgacgag	cattcctagg
ggtctttccc	ctctcgccaa	aggaatgcaa	ggtctgttga	atgtcgtgaa	ggaagcagtt
cctctggaag	cttcttgaag	acaaacaacg	tctgtagcga	ccctttgcag	gcagcggaac
ccccacctg	gcgacaggtg	cctctgcggc	caaaagccac	gtgtataaga	tacacctgca
aaggcggcac	aacccacgtg	ccacgttgtg	agttggatag	ttgtggaaag	agtcaaatgg
ctctcctcaa	gcgtattcaa	caaggggctg	aaggatgccc	agaaggtacc	ccattgtatg
ggatctgata	tgggctctcg	gtgcacatgc	ttacatgtg	tttagtgcag	gttaaaaaaa
cgtctaggcc	ccccgaacca	cggggacgtg	gttttctttt	gaaaaacacg	ataataccat
ggtgacaggg	ggaatggcaa	gcaagtggga	tcagaagggt	atggacattg	cctatgagga
ggcggcctta	ggttacaaaag	aggggtggtg	tcctattggc	ggatgtctta	tcaataacaa
agacggaagt	gttctcggct	gtggtcacaa	catgagattt	caaaagggat	ccgccacact
acatgggtgag	atctccactt	tggaaaaactg	tgggagatta	gagggcaaaag	tgtacaaaaga
taccactttg	tatacgacgc	tgtctccatg	cgacatgtgt	acaggtgcca	tcacatgta
tggtattcca	cgctgtggtg	tcggtgagaa	cgtaaatctc	aaaagtaagg	gcgagaaata
tttacaacct	agaggtcacg	aggttgttgt	tgttgacgat	gagaggtgta	aaaagatcat
gaaacaattt	atcgatgaaa	gacctcagga	ttggtttgaa	gatattggtg	agttagcgcc
cgcgccatag	ataaaataaa	agattttatt	tagtctccag	aaaaaggggg	gaatgaaaga
ccccacctgt	aggtttggca	agctagctta	agtaaccgca	ttttgcaagg	catggaaaaa
tacataactg	agaatagaga	agttcagatc	aaggtcagga	acagatggaa	cagctgaata
tggccaacac	aggatctctg	tggtaagcag	ttcctgcccc	ggctcagggc	caagaacaga
tggaacagct	gaatatgggc	caaacaggat	atctgtggtg	agcagttcct	gccccggctc
aggccaaga	acagatggtc	cccagatgcg	gtccagccct	cagcagtttc	tagagacca
tcagatgttt	ccagggtgcc	ccaaggacct	gaaatgacct	tgtgccttgt	ttaaactaac
caatcagttc	gcttctcgct	tctgttcggg	cgcttctgct	ccccgagctc	aataaaagag
cccacaaccc	ctcaactcggg	gcgccagtcc	tcggattgac	tgagtgcgcc	gggtaccctg
gtatccaata	aacctctttg	cagttgcatc	cgacttgtgg	tctcgtgtgt	ccttgggagg
gtctcctctg	agtgattgac	taccctcag	cgggggtcct	tcatttgggg	gctcgtccgg
gatcgggaga	cccctgcccc	gggaccaccg	accaccacc	gggaggtaag	ctggctgcct
cgcgcttttc	ggtgatgacg	gtgaaaacct	ctgacatgtg	agcaaaaagc	cagcaaaaag
ccaggaaccg	taaaaaggcc	gcggttctgg	cgtttttcca	taggctccgc	ccccctgacg
agcatcacia	aaatcgacgc	tcaagtcaag	ggtggcgaag	cccgacagga	ctataaagat
accaggcggt	tccccctgga	agctccctcg	tgcgctctcc	tgttccgacc	ctgccgctta
ccggatacct	gtccgccttt	ctccctcgg	gaagcgtggc	gctttctcaa	tgctcacgct
gtaggtatct	cagttcggtg	taggtcgttc	gctccaagct	gggctgtgtg	cacgaacccc
ccgltcagcc	cgaccgctgc	gccttatccg	gtaactatcg	tcttgagtcc	aaccgggtaa
gacacgactt	atcgccactg	gcagcagcca	ctggtaacag	gattagcaga	gcgaggtatg
taggcggtgc	tacagagttc	ttgaagtggg	ggcctaacta	cggctacact	agaaggacag
tatttgggat	ctgcgctctg	ctgaagccag	ttaccttcgg	aaaagagtt	ggtagctctt
gatccggcaa	acaaaccacc	gctggtagcg	gtggtttttt	tgtttgcaag	cagcagatta
cgcgcagaaa	aaaaggatct	caagaagatc	ctttgatctt	ttctacgggg	tctgacgctc
agtggaacga	aaactcacgt	taagggattt	tggatcatgag	attatcaaaa	aggatcttca
cctagatcct	tttaaattaa	aatgaagtt	ttaaatcaat	ctaaagtata	tatgagtaaa
cttggctctga	cagttaccaa	tgcttaatca	gtgaggcacc	tatctcagcg	atctgtctat
ttcgttcatc	catagttgcc	tgactccccg	tcgtgtagat	aactacgata	cgggagggct
taccatctgg	ccccagtgct	gcaatgatac	cgcgagaccc	acgctcaccg	gctccagatt
tatcagcaat	aaaccagcca	gccggaaggg	ccgagcgcag	aagtggtcct	gcaactttat
ccgctccat	ccagctctatt	aattgttggc	gggaagctag	agtaagtagt	tcgccagtta
atagtttgcg	caacgttggg	gccattgctg	caggcatcgt	ggtgtcacgc	tcgctgtttg
gtatggcttc	attcagctcc	ggttcccaac	gatcaaggcg	agttacatga	tccccatgt
tgtgcaaaaa	agcggttagc	tccttcggtc	ctccgatcgt	tgtcagaagt	aagttggccg

ES 2 655 500 T3

```

cagtggtatc actcatgggt atggcagcac tgcataattc ttttactgtc atgccatccg
taagatgctt ttctgtgact ggtgagtact caaccaagtc attctgagaa tagtगतatgc
ggcgaccgag ttgctcctgc ccggcgtaaa cacgggataa taccgcgcca catagcagaa
ctttaaaggt gctcatcatt ggaaaacggt cttcggggcg aaaactctca aggatcttac
cgctgttgag atccagttcg atgtaaccca ctctgtgacc caactgatct tcagcatctt
ttactttcac cagcgtttct gggtagcaaa aaacaggaag gcaaaatgcc gcaaaaaag
gaataagggc gacacggaaa tgttgaatac tcatactctt ctttttcaa tattattgaa
gcatttatca gggttattgt ctcatgagcg gatacatatt tgaatgtatt tagaaaaata
aacaataggt ggttccgcgc acatttcccc gaaaagtgcc acctgacgtc taagaaacca
ttattatcat gacattaacc tataaaaaata ggcgtatcac gaggccctt cgtcttcaag
aattcat

```

Vector RCR - pAC-yCD

```

tagttattaa tagtaataca ttacggggtc attagttcat agcccatata tggagttccg
cgttacataa cttacggtaa atggcccgc ttgctgaccg cccaacgacc cccgccatt
gacgtcaata atgacgatg ttcccatagt aacgccaata gggactttcc attgacgtca
atgggtggag tatttacggt aaactgccc ctctggcagta catcaagtgt atcatatgcc
aagtacgccc cctattgacg tcaatgacgg taaatggccc gcctggcatt atgccagta
catgacctta tgggacttcc ctacttgcca gtacatctac gtattagtca tcgctattac
catgggtgat cggttttggc agtacatcaa tgggcgtgga tagcgtttg actcacgggg
atltccaagt ctccacccca ttgacgtcaa tgggagtttg ttttggcacc aaaatcaacg
ggactttcca aaatgtcgtg acaactccgc cccattgacg caaatggcg gtaggcgtgt
acgggtggag gtctatataa gcagagctgg tttagtgaac cggcgccagt cctccgattg
actgagtgcg ccgggtaccc gtgtatccaa taaaccctct tgcagttgca tccgacttgt
ggctcgcgtg ttccctggga gggctcctc tgagtgattg actaccgctc agcgggggtc
tttcatttgg gggctcgtcc gggatcgga gaccctgcc cagggaccac cgaccacca
ccgggaggta agctggccag caacttatct gtgtctgtcc gattgtctag tgtctatgac
tgattttatg cgctgcgtc ggtactagtt agctaactag ctctgtatct ggcggaccg
tgggtggaact gacgagttcg gaacaccgg ccgcaacct gggagacgtc ccagggactt
cgggggacct ttttgggccc cgacctgagt ccaaaaatcc cgatcgtttt ggactctttg
gtgcaccccc cttagaggag ggatatgtgg ttctggtagg agacgagaac ctaaaacagt
tcccgcctcc gtctgaattt ttgctttcgg tttgggaccg aagccgcgcc gcgctctt
tctgtcgcag catcgttctg tgttgtctct gtctgactgt gtttctgtat ttgtctgaaa
atatgggcca gactgttacc actcccttaa gtttgacctt aggtcactgg aaagatgtcg
agcggatcgc tcacaaccag tcggtagatg tcaagaagag acggttgggtt acctctgtct
ctgcagaatg gccaaccttt aacgtcggat gccgcgaga cggcaccttt aaccgagacc
tcatcaccca ggttaagatc aaggtctttt cacctggccc gcatggacac ccagaccagg
tcccctacat cgtgacctgg gaagccttgg cttttgacc cctcctctgg gtcagccct
ttgtacaccc taagcctccg cctcctcttc ctccatccgc cccgtctctc cccttgaac
ctcctcgttc gaccccgct cgatcctccc tttatccagc cctcactcct tctctaggcg
ccaaacctaa acctaagtgt ctttctgaca gtggggggcc gctcatcgac ctacttacag
aagaccccc gccttatagg gacccaagac caccctctc cgacaggac ggaatggtg
gagaagcgac ccctgcggga gaggcacgg acccctcccc aatggcatct cgcctacgtg
ggagacggga gccccctgtg gccgactcca ctacctgca ggcattcccc ctccgcgag
gaggaaacgg acagcttcaa tactggcctg tctcctcttc tgacctttac aactggaaaa
ataataaccc ttctttttct gaagatccag gtaaaactgac agctctgac gactctgtcc
tcatcaccca tcagcccacc tgggacgact gtcagcagct gttggggact ctgctgaccg
gagaagaaaa acaacgggtg ctcttagagg ctagaaaggc ggtgcggggc gatgatgggc
gccccactca actgcccaat gaagtcgatg ccgcttttcc cctcagcgc ccagactggg
attacaccac ccaggcaggt aggaaccacc tagtccacta tcgccagttg ctctagcgg
gtctcaaaa gcggggcaga agccccacca atttggccaa ggtaaaagga ataacacaag
ggccaatga gtctccctcg gcctcctag agagacttaa ggaagcctat cgagggtaca
ctccttatga ccctgaggac ccagggcaag aaactaatgt gtctatgtct ttcatattggc
agtctgcccc agacattggg agaaagttag agaggttaga agatttaaaa aacaagacgc
ttggagattt ggttagagag gcagaaaaga tctttaataa acgagaaacc ccggaagaaa
gagaggaacg tatcaggaga gaaacagagg aaaaagaaga acgccgtagg acagaggatg
agcagaaaga gaaagaaaga gatcgtagga gacatagaga gatgagcaag ctattggcca
ctgtcgttag tggacagaaa caggatagac agggaggaga acgaaggagg tccaactcg
atcgcgacca gtgtgcctac tgcaaagaaa aggggactg ggctaaagat tgtccaaga
aaccacgagg acctcgggga ccaagacccc agacctcct cctgacccta gatgactagg
gaggtcaggg tcaggagccc ccccctgaac ccaggataac cctcaaagtc ggggggcaac

```


ES 2 655 500 T3

ccgtcacctt cctggtagat actggggccc aacactccgt gctgacccaa aatcctggac
 ccctaagtga taagtctgcc tgggtccaag gggctactgg aggaaagcgg tatcgtgga
 ccacggatcg caaagtacat ctagtaccg gtaaggctac ccactctttc ctccatgtac
 cagactgtcc ctatcctctg ttaggaagag atttgctgac taaactaaaa gcccaaatcc
 actttgaggg atcaggagcc caggttatgg gaccaatggg gcagcccctg caagtgttga
 ccctaataat agaagatgag tatcggctac atgagacctc aaaagagcca gatgtttctc
 taggggccac atggctgtct gattttcctc aggcctgggc ggaaccggg ggcatgggac
 tggcagttcg ccaagctcct ctgatcatac ctctgaaagc aacctctacc cccgtgtcca
 taaaacaata ccccatgtca caagaagcca gactggggat caagccccac atacagagac
 tgttgacca gggataactg gtaccctgcc agtccccctg gaacacgccc ctgctaccg
 ttaagaaacc agggactaat gattataggc ctgtccagga tctgagagaa gtcaacaagc
 ggggtggaaga catccacccc accgtgcccc acccttaca cctcttgagc gggctcccac
 cgtcccacca gtgctacact gtgcttgatt taaggatgc cttttctcgc ctgagactcc
 accccaccag tcagctctc ttgcctttg agtggagaga tccagagatg ggaatctcag
 gacaattgac ctggaccaga ctcccacagg gtttcaaaaa cagtcccacc ctgttgatg
 aggcactgca cagagacctg gcagacttcc ggatccagca cccagacttg atcctgctac
 agtacgtgga tgacttactg ctggccgcca cttctgagct agactgcaa caagtactc
 gggccctggt acaaacctca gggaaacctcg ggtatcgggc ctcgccaag aaagcccaa
 tttgccagaa acaggtcaag tatctggggt atcttctaaa agagggtcag agatggctga
 ctgaggccag aaaagagact gtgatggggc agcctactcc gaagaccctc cgacaactaa
 gggagttcct agggacgggc ggcttctgtc gcctctggat cctggggtt gcagaaatgg
 cagccccctt gtaccctctc accaaaacgg gactctggt taattggggc ccagaccaac
 aaaagcccta tcaagaaatc aagcaagctc ttctaactgc cccagccctg gggttgccag
 atttgactaa gccctttgaa ctctttgtcg acgagaagca gggctacgcc aaagtgctc
 taacgcaaaa actgggacct tggcgtcggc cgtggccta cctgtccaaa aagctagacc
 cagtagcagc tgggtggccc ccttgctac ggatggtagc agccattgcc gtactgaaa
 aggatgcagg caagctaacc atgggacagc cactagtcat tctggcccc catgcagtag
 aggcactagt caaacaacc cccgaccgct ggctttcaa cgccggatg actcactatc
 aggccttgct tttggacacg gaccgggtcc agttcggacc ggtgtagcc ctgaaccgg
 ctacgctgct cccactgctc gaggaagggc tgcaacacaa ctgccttgat atcctggccg
 aagccccacg aaccgaccc gacctaacgg accagccgct cccagacgc gaccacacct
 ggtacacgga tgggaagcagt ctcttacaag agggacagcg taaggcggga gctgcggtga
 ccaccgagac cgaggtaatc tgggctaaag cctgcccagc cgggacatcc gctcagcggg
 ctgaactgat agcactcacc caggccctaa agatggcaga aggtaaagag ctaaatggtt
 atactgatag ccgttatgct tttgctactg cccatatcca tggagaaata tacagaaggc
 gtgggttgct cacatcagaa ggcaaaagaga tcaaaaataa agacgagatc ttggccctac
 taaaagccct ctttctgccc aaaagactta gcataatcca ttgtccagga catcaaaagg
 gacacagcgc cgaggctaga ggcaaccgga tggctgacca agcggcccga aaggcagcca
 tcacagagac tccagacacc tctaccctcc tcatagaaaa ttcatacccc tacacctcag
 aacatthtca ttacacagtg actgatataa aggacctaac caagttgggg gccatttatg
 ataaaacaaa gaagtattgg gtctaccaag gaaaacctgt gatgcctgac cagtttactt
 ttgaattatt agactttctt catcagctga ctcacctcag cttctcaaaa atgaaggctc
 tcctagagag aagccacagt ccctactaca tgctgaaccg ggatcgaaca ctcaaaaata
 tcaactgagac ctgcaaaagt tgtgcacaag tcaacgccag caagtctgcc gttaacagg
 gaactagggt ccgcgggcat cggccccgca ctcattggga gatcgatttc accgagataa
 agccccgatt gtatggctat aaatatcttc tagtttttat agataccttt tctggctgga
 tagaagcctt cccaaccaag aaagaaaccg ccaaggtcgt aaccaagaag ctactagagg
 agatcttccc caggttcggc atgcctcagg tattgggaac tgacaatggg cctgccttcg
 tctccaaggt gagtcagaca gtggccgatac tgttggggat tgattggaaa ttacattgtg
 catacagacc ccaaagctca ggccaggtag aaagaatgaa tagaaccatc aaggagactt
 taactaaatt aacgcttgca actggctcta gagactgggt gctcctactc cccttagccc
 tgtaccgagc ccgcaacacg ccgggcccc atggcctcac cccatatgag atcttatatg
 gggcaccccc gcccttgta aacttcctg accctgacat gacaagagt actaacagcc
 cctctctcca agctcactta caggctctct acttagtcca gcacgaagtc tggagacctc
 tggcggcagc ctaccaagaa caactggacc gaccgggtgg acctcaccct taccgagtcg
 gcgacacagt gtgggtccgc cgacaccaga ctaagaacct agaacctcgc tggaaaggac
 cttacacagt cctgctgacc acccccaccg ccctcaaagt agacggcatc gcagcttggg
 tacagcccgc ccacgtgaag gctgcccacc ccgggggtgg accatcctct agactgacat
 ggcgcttca acgctctcaa aacccccca agataagatt aaccctgga agccctaat
 agtcatggga gtcctgttag gagtagggat ggcagagagc ccccatcagg tctttaatgt
 aacctggaga gtcaccaacc tgatgactgg gcgtaccgcc aatgccacct ccctcctggg

ES 2 655 500 T3

aactgtacaa gatgcottcc caaaattata ttttgatcta tgtgatctgg tcggagagga
gtgggaccct tcagaccagg aaccgtatgt cgggatggc tgcaagtacc ccgcagggag
acagcggacc cggactttttg actttttacgt gtgccctggg cataccgtaa agtcgggggtg
tgggggacca ggagagggct actgtggtaa atgggggtgt gaaaccacg gacaggctta
ctggaagccc acatcatcgt gggaccta atcccttaag cgcggtaaca ccccctggga
cacgggatgc tctaaagtgg cctgtggccc ctgctacgac ctctccaaag tatccaattc
cttccaaggg gctactcgag ggggcagatg caaccctcta gtccctagaat tcactgatgc
aggaaaaaag gctaactggg acggggccaa atcgtgggga ctgagactgt accggacagg
aacagatcct attaccatgt tctccctgac ccggcaggtc cttaatgtgg gaccccgagt
ccccataggg cccaaccag tattaccoga ccaaagactc ccttctctac caatagagat
tgtaccggct ccacagccac ctagcccct caataccagt tacccccct ccactaccag
tacaccctca acctccccta caagtccaag tgtcccacag ccaccccag gaactggaga
tagactacta gctctagtca aaggagccta tcaggcgctt aacctacca atcccacaa
gaccacaagaa tgtttggctgt cttctagtgc gggacctcct tattacgaag gagtacgggt
cgtgggcact tataccaatc attccaccgc tccggccaac tgtacggcca cttccaaca
taagcttacc ctatctgaag tgacaggaca gggcctatgc atgggggag tacctaaaac
tcaccaggcc ttatgtaaca ccacccaag cgccggctca ggatcctact acctgacgc
acccgccgga acaatgtggg cttgcagcac tggattgact cctgctttgt ccaccacgg
gctcaatcta accacagatt attgtgtatt agttgaactc tggcccagag taatttacca
ctccccgat tatatgtatg gtcagcttga acagcgtacc aatataaaa gagagccagt
atcattgacc ctggcccttc tactaggagg attaaccatg ggagggattg cagctggaat
agggacgggg accactgcct taattaaaac ccagcagttt gagcagcttc atgcccgtat
ccagacagac ctcaacgaag tcgaaaagt c aattaccaac ctgaaaaagt cactgacctc
gttgtctgaa gtagtcctac agaaccgcag aggcctagat ttgctattcc taaaggaggg
aggtcctctgc gcagccctaa aagaagaatg ttgtttttat gcagaccaca cgggctagt
gagagacag atggccaaat taagagaaag gcttaatcag agacaaaaac tatttgagac
aggccaagga tggttcgaag ggctgtttaa tagatcccc tggtttacca ccttaatctc
caccatcatg ggacctctaa tagtactctt actgatctta ctctttggac cttgcattct
caatcgattg gtccaatttg ttaaagacag gatctcagtg gtccaggctc tggttttgac
tcagcaaatc caccagctaa aacccataga gtacgagcca tgaacgcgtt actggccgaa
gccgcttgga ataaggccgg tgtgcgcttg tctatatgtt attttccacc atattgccc
cttttgcaa tgtgagggcc cggaaacctg gccctgtctt cttgacgagc attcctaggg
gtctttcccc tctcgccaaa ggaatgcaag gtctgtttaa tgcgtgaag gaagcagttc
ctctggaagc ttcttgaaga caaacaactg ctgtagcgac cctttgcagg cagcggaaac
ccccactgc cgacaggtgc ctctgcggcc aaaagccag tgtataagat acacctgcaa
aggcggcaca accccagtgc cacgttgtga gttggatag tgtggaaaaga gtcaaaatgg
tctctcaag cgtattcaac aaggggctga aggatgccc gaaggtacce cattgtatgg
gatctgatct ggggctctcg tgcacatgct ttacatgtgt ttagtcgagg ttaaaaaac
gtctaggccc cccgaaccac ggggacgtgg ttttctttg aaaaacacga ttataaatgg
tgaccggcgg catggcctcc aagtgggatc aaaaggcact ggatatcgct tacgaggagg
cctgctggg ctacaaggag ggcggcgtgc ctatcggcgg ctgtctgatc aacaacaagg
acggcagtg gctgggcagg ggccacaaca tgaggttcca gaagggctcc gccaccctgc
acggcgagat ctccaccctg gagaactgtg gcaggctgga gggcaaggtg tacaaggaca
ccaccctgta caccaccctg tcccctgtg acatgtgtac cggcgctatc atcatgtacg
gcatccctag gtgtgtgatc ggcgagaacg tgaacttcaa gtccaagggc gagaagtacc
tgcaaaccag gggccacgag gtggtggttg ttgacgatga gaggtgtaag aagctgatga
agcagttcat cgacgagagg cctcaggact ggttcgagga tatcggcgag taagcggccg
cagataaaat aaaagatttt atttagtctc cagaaaaagg ggggaatgaa agaccccacc
tgtaggtttg gcaagctagc ttaagtaacg ccattttgca agcctatgaa aaatacataa
ctgagaatag agaagttcag atcaaggtca ggaacagatg gaacagctga atatgggcca
aacaggatat ctgtggtaag cagttcctgc cccggctcag ggccaagaac agatggaaca
gctgaatatg ggccaacag gatatctgtg gtaagcagtt cctgccccgg ctcagggcca
agaacagatg gtcccagat gcggtccagc cctcagcagt ttctagagaa ccatcagatg
ttccagggt gccccaagga cctgaaatga cctgtgcct tatttgaact aaccaatcag
ttcgcttctc gcttctgttc gcgcgtctc gctccccgag ctcaataaaa gagcccaca
cccctcactc ggggcccag tcctccgatt gactgagtcg cccgggtacc cgtgtatcca
ataaacctc ttgcagttgc atccgacttg tggctcgcct gttccttggg agggctcct
ctgagtgatt gactaccctg cagcgggggt ctttcattac atgtgagcaa aaggccagca
aaaggccagg aaccgtaaaa aggcgcggt gctggcgttt ttccataggc tccgcccccc
tgacgagcat cacaaaaatc gacgctcaag tcagaggtgg cgaacccga caggactata
aagataccag gcgtttcccc ctggaagctc cctcgtgcgc tctcctgttc cgaccctgcc

```

gcttaccgga tacctgtccg cctttctccc ttcggaagc gtggcgcttt ctcatagctc
acgctgtagg tatctcagtt cgggtgtaggt cgttcgctcc aagctgggct gtgtgcacga
acccccggtt cagcccagacc gctgcgcctt atccggtaac tatcgtcttg agtccaaccc
ggtaagacac gacttatcgc cactggcagc agccactggt aacaggatta gcagagcgag
gtatgtaggc ggtgctacag agttcttgaa gtggtggcct aactacggct acactagaag
gacagtatgt ggtatctgcg ctctgctgaa gccagttacc ttcggaaaaa gaggttgtag
ctcttgatcc ggcaaaaaaa ccaccgctgg tagcggtggt ttttttgttt gcaagcagca
gattacgcgc agaaaaaaag gatctcaaga agatcctttg atcttttcta cggggtctga
cgctcagtg gacgaaaact cacgtaaagg gattttggtc atgagattat caaaaaggat
cttcacctag atccttttaa attaaaaatg aagtttttaa tcaatctaaa gtatatatga
gtaaacttgg tctgacagtt accaatgctt aatcagtgag gcacctatct cagcgatctg
tctatcttct tcatccatag ttgctgact ccccgctcgt tagataacta cgatacggga
gggcttacca tctggcccca gtgctgcaat gataccgca gaccacgct caccgctcc
agatttatca gcaataaacc agccagccgg aagggccgag cgcagaagtg gtctgcaac
tttatccgcc tccatccagt ctattaattg ttgccgggaa gctagagtaa gtagtctgctc
agttaatagt ttgcgcaacg ttggtgcat tgctgcagg atcgtggtgt cagctcgtc
gtttggtatg gcttcatca gctccggttc ccaacgatca aggcgagtta catgatcccc
catggtgtgc aaaaaagcgg tttagctcctt cggctcctcc atcgttgtca gaagtaagtt
ggccgagtg ttatcactca tgggtatggc agcactgcat aattctctta ctgtcatgcc
atccgtaaga tgcttttctg tgactggtga gtactcaacc aagtcattct gagaatagtg
tatgcggcga cagagttgct cttgcccgcc gtaaacacgg gataataacc cgcacatag
cagaacttta aaagtgtca tcattggaaa acgttcttcg gggcgaaaa tctcaaggat
cttaccgctg ttgagatcca gttcagatga acccactcgt gcaccaact gatcttcagc
atcttttact ttcaccagcg tttctgggtg agcaaaaaa ggaaggcaa atgccgcaa
aaagggaata agggcgacac ggaaatggtt aatactcata ctcttcctt tcaatatta
ttgaagcatt tatcagggtt attgtctcat gagcggatac atatttgaat gtatttagaa
aaataaacia ataggggttc cgcgcacatt tccccgaaa gtgccacctg acgtctaaga
aaccattatt atcatgacat taacctataa aaataggcgt atcacgaggc ccttctgctc
tcaagaattc cat

```

- 5 Se describen en la presente memoria análisis para la detección de moléculas diana, tales como ácidos nucleicos diana que comprenden ARN o ADN viral, utilizando una pluralidad de técnicas de amplificación de ácidos nucleicos que incluyen, por ejemplo: NAAT (J.D. Fox, J. Clin. Virol. 40 Supl. 1 S15-S23, 2007), PCR, RT-PCR, qPCR y RT-qPCR con modificaciones "Touch-down" para mejorar la sensibilidad a una sola copia/análisis; análisis basados en la transcripción de ARN (p.ej. análogo al análisis Aptiva de VIH-1, véase <http://www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/BloodBloodProducts/ApprovedProducts/LicensedProductsBLAs/BloodDonorScreening/InfectiousDisease/ucm149922.htm>); el sistema de "ADN ramificado" (véase, p.ej., Anastassopoulou et al., Journal of Virological Methods, 91: 67-74, 2001); y variaciones adicionales en NAAT conocidas por los expertos en la técnica. También se describen métodos que utilizan NAAT en muestras de ácidos nucleicos extraídos de muestras fijadas histológicamente.
- 10
- 15 Los análisis proporcionados por la descripción se pueden utilizar en muchas realizaciones para detectar ácidos nucleicos específicos de secuencia. En la presente memoria se describen realizaciones diferentes de análisis que utilizan la amplificación (p.ej., PCR) y la degradación enzimática de los heterodúplex de ARN/ADN.
- 20 Generalmente, la descripción proporciona un método de identificación de polinucleótidos virales relacionados con MLV en un sujeto o muestra. La descripción utiliza una combinación de cebadores y sondas que tienen identidad con regiones conservadas de virus relacionados con MLV. Los cebadores se utilizan para amplificar polinucleótidos diana en la muestra y las sondas se utilizan a continuación para visualizar o detectar los productos amplificados. Típicamente, la sonda está marcada de forma detectable para la detección (p.ej., marcadas fluorescentemente, marcadas luminiscentemente, conjugadas con enzimas, marcadas con radionucleótido y similares). Una de las ventajas de la descripción es que los pares de cebadores se pueden utilizar para amplificar polinucleótidos relacionados con MLV en una muestra, tales como MLV, XMRV o polinucleótidos de MLV y XMRV. Esto es ventajoso para la detección de XMRV y variantes naturales del mismo, así como para la detección de MLV y variantes naturales del mismo (incluyendo vectores de MLV modificados genéticamente por recombinación).
- 25
- 30 Por ejemplo, se puede utilizar una combinación de cebadores y sondas identificados en la presente memoria para identificar o detectar XMRV en una muestra, tejido o sujeto mediante el uso de pares de cebadores que tienen homología con MLV (p.ej., pares de cebadores que comparten una identidad de secuencia de al menos 95% entre la secuencia viral de XMRV y la secuencia viral de MLV) y una secuencia de sonda que es específica para XMRV (p.ej., la sonda sólo hibrida con un producto amplificado en condiciones muy rigurosas). Los cebadores que comparten semejante homología entre XMRV y MLV se identifican en la Figura 5 y en la Tabla 2.
- 35

Una utilidad de este método general consiste en el escrutinio de los suministros de sangre y tejidos para determinar la infección. Se ha sugerido que XMRV se asocia con el cáncer de próstata y el síndrome de fatiga crónica. En otra utilidad, se puede escrutar un sujeto antes de someterlo a tratamiento con un vector retroviral recombinante.

Mediante la identificación de sujetos que pueden tener polinucleótidos virales circulantes en el tejido se puede gestionar el riesgo de recombinación entre el polinucleótido viral inherente y el polinucleótido viral terapéutico.

En otro ejemplo general, se puede utilizar una combinación de cebadores y sondas identificados en la presente memoria para identificar o detectar MLV o polinucleótidos relacionados con MLV en una muestra, tejido o sujeto mediante el uso de pares de cebadores que tienen homología con MLV (p.ej., pares de cebadores que comparten una identidad de secuencia de al menos 95% entre la secuencia viral de XMRV y la secuencia viral de MLV) y una secuencia de sonda que es específica para MLV (p.ej., la sonda sólo hibrida con un producto amplificado en condiciones muy rigurosas).

En otra realización de los métodos generales descritos en la presente memoria, los métodos proporcionan diagnósticos útiles para el control de pacientes después del suministro de un vector viral relacionado con MLV de replicación competente. El método se puede utilizar para controlar a un sujeto después del suministro del vector de forma rutinaria (p.ej., semanalmente, mensualmente, anualmente) durante el tiempo que considere necesario el médico a cargo.

Según se utiliza en la presente memoria "virus relacionado con MLV" se refiere a un retrovirus que comprende la estructura general de un virus MLV (p.ej., LTR-gag-pol-env-LTR) y que tiene una identidad de al menos 60% con cualquiera de las siguientes secuencias expuestas en los números de acceso identificados: producto aislado de virus xenotrópico de la leucemia murina LAPC4, genoma completo (ADN lineal de 8.657 pb, JF908816.1 GI: 336462519); producto aislado de virus xenotrópico de la leucemia murina VCaP, genoma completo (ADN lineal de 8.657 pb, JF908815.1 GI: 336462515); virus de la leucemia murina N417, genoma completo (8.189 pb de ARN lineal, HQ246218.1 GI: 313762331); virus de la leucemia murina de Moloney variante neuropatogénica ts1-92b, genoma completo (8.332 pb de ADN lineal, AF462057.1 GI: 18448741); virus de la leucemia murina DG-75, genoma completo (8.207 pb de ARN lineal, AF221065.1 GI: 11078528); virus de la leucemia murina de Rauscher, genoma completo (8282 pb de ADN lineal, NC_001819.1 GI: 9629514); virus de la leucemia murina SL3-3, genoma completo (8.377 pb de ARN lineal, AF169256.1 GI: 5881088); virus de la leucemia cepa SRS 19-6, genoma completo (8256 pb de ADN lineal, AF019230.1 GI: 4071074); virus endógeno Mus dunni, genoma completo (8.655 pb de ADN lineal, AF053745.1 GI: 3309122); virus de la leucemia murina de Moloney, genoma completo (8.332 pb de ARN lineal, AF033811.1 GI: 2801468); retrovirus de tipo C murino, genoma completo (8135 pb de ADN lineal, GI NC_001702.1: 9628654); virus de la leucemia murina de Rauscher, genoma completo (8282 pb de ADN lineal, U94692.1 GI: 2228757); producto aislado NeRV de virus de la leucemia murina, genoma completo (8.273 pb de ARN lineal, DQ366149.1 GI: 86651892); provirus de serotipo HEMV del virus de la leucemia murina, genoma completo (8546 pb de ADN lineal, AY818896.1 GI: 55979252); virus de la leucemia murina cepa BM5eco, genoma completo (8.281 pb de ADN lineal, GI AY252102.1: 30908470); virus de la leucemia murina MCF1233, genoma completo (8196 pb de ADN lineal, U13766.1 GI: 535516); MuLV (cepa RadLV/VL3 (T+L+)) ARN, genoma completo (8.394 pb de ARN lineal, K03363.1 GI: 332032); gen env de MuLV 247 formador de foco de células de visión, extremo 3' y LTR (1164 pb de ARN lineal, J02249.1 GI: 332023); virus de la leucemia murina Friend, genoma completo (8.282 pb de ARN lineal, M93134.1 GI: 331898); virus de la leucemia murina Friend, genoma completo (8.323 pb de ARN lineal, NC_001362.1 GI: 9626096); virus de la leucemia murina Friend (F-MuLV) genoma de ARN completo (8.359 pb de ARN lineal, X02794.1 GI: 61544); retrovirus endógeno relacionado con MLV de Gallus gallus, genoma completo (9133 pb de ADN lineal, DQ280312.2 GI: 169805278); ARN genómico de virus de la leucemia murina Friend, genoma completo, clon: A8 (8.358 pb de ARN lineal, D88386.1 GI: 2351211); provirus PreXMRV-1, genoma completo (8197 pb de ADN lineal; NC_007815.2 GI: 339276104); virus xenotrópico RKO relacionado con MuLV, genoma completo (8.172 pb de ADN lineal, JF274252.1 GI: 338191621); genoma proviral completo de XMRV, producto aislado S-162 (8.562 pb de ADN lineal, FR872816.1 GI: 336087897); genoma proviral completo de PreXMRV-2 (8193 pb de ADN lineal, FR871850.1 GI: 334849718); genoma proviral completo de 22Rv1/CWR-R1 de virus xenotrópico relacionado con MuLV (8.185 pb de ADN lineal, FN692043.2 GI: 334717372); producto aislado xmlv15 de virus xenotrópico relacionado con MuLV, genoma completo (8.176 pb de ARN lineal, HQ154630.1 GI: 320091412); genoma proviral completo de PreXMRV-1 (8.197 pb de ADN lineal, FR871849.1 GI: 334849715); virus VP62 relacionado con MuLV xenotrópico, genoma completo (8.185 pb de ARN lineal, DQ399707.1 GI: 88765817); virus VP42 relacionado con MuLV xenotrópico, genoma completo (8.185 pb de ARN lineal, DQ241302.1 GI: 82582299); virus VP35 relacionado con MuLV xenotrópico, genoma completo (8.185 pb de ARN lineal, DQ241301.1 GI: 82582295); virus VP62 relacionado con MuLV xenotrópico, genoma completo (8.165 pb de ARN lineal, EF185282.1 GI: 121104176); plásmido pAMS con virus anfotrópico híbrido/virus de la leucemia murina de Moloney, secuencia completa (11.328 pb de ADN circular, AF010170.1 GI: 2281586); cepa 1313 del virus de la leucemia murina anfotrópico, genoma completo (8.217 pb de ADN lineal, AF411814.1 GI: 28892668); Toca511, MLV recombinante de replicación recombinante que comprende un polinucleótido que codifica la citosina desaminasa (véanse, p.ej., los SEQ ID NO: 19, 20 y 22 del documento PCT/US2009/058512).

Se puede utilizar cualquier número de diferentes programas de alineamiento para regiones identificadas de identidad entre cualquier combinación de los genomas relacionados con MLV anteriores. Otros genomas serán identificados fácilmente mediante el uso de un algoritmo de BLAST o de otro algoritmo similar para identificar secuencias que tienen homología/identidad con las secuencias anteriores.

En otra realización, la descripción se refiere a un método de detección de XMRV u otros ácidos nucleicos relacionados con MLV en una muestra mediante el uso de cebadores y sondas que no son específicos para XMRV sino más bien son compartidos entre XMRV y otras cepas relacionadas de MLV. En una realización relacionada los cebadores específicos de MLV/XMRV son los SEQ ID NO: 7 y 8 y la sonda es el SEQ ID NO: 9 (cebadores y sonda Pol 2; otros cebadores y sondas se exponen en la Tabla 1, 2, 3, y 4 a continuación). En una realización adicional relacionada, los cebadores específicos de MLV/XMRV son los SEQ ID NO: 10 y 11 y la sonda es el SEQ ID NO: 12 (cebadores y sonda pol1). En una realización adicional relacionada, se pueden identificar otras secuencias que son comunes a XMRV y MLV (véase la comparación de secuencias BLAST de dos genomas de XMRV y MLV, Figura 5, donde están subrayadas/destacadas las homologías perfectas de secuencia de 20 o más bases). Tales secuencias homólogas (o rondas más cortas de homología hasta 15 bases) se pueden utilizar para seleccionar cebadores y sondas. Alternativamente, los cebadores y sondas se pueden elegir utilizando programas que comparan secuencias y sugieren cebadores y sondas comunes. Tales programas generalmente están diseñados para buscar genes relacionados en diferentes especies, y se pueden utilizar para diseñar reactivos de QPCR para moléculas tales como MLV y XMRV con homología significativa pero incompleta. Un ejemplo de un programa de este tipo es Primaclade <http://www.umsl.edu/services/kellogg/primaclade/FAQ.html>.

Una sonda o un cebador oligonucleotídicos hacen referencia a una molécula de ácido nucleico de entre 8 y 2.000 nucleótidos de longitud, o se especifica que tiene de aproximadamente 6 a 1.000 nucleótidos de longitud. Más particularmente, la longitud de estos oligonucleótidos puede variar de aproximadamente 8, 10, 15, 20, o 30 a 100 nucleótidos, pero típicamente será aproximadamente 10 a 50 (p.ej., de 15 a 30 nucleótidos). La longitud apropiada para los oligonucleótidos en los análisis de la descripción en un conjunto de condiciones concreto puede ser determinada empíricamente por un experto en la técnica. Según se utiliza en la presente memoria un cebador o sonda que consiste en una identidad de al menos 95% con una secuencia de referencia significa que la secuencia comprende una secuencia que tiene el mismo número de oligonucleótidos de longitud, pero puede diferir en 5% de los nucleótidos de la secuencia de referencia. Además, un cebador o sonda que consiste en al menos 95% de identidad con una secuencia de referencia y que tiene 1-10 nucleótidos adicionales o suprimidos en el extremo 5' y/o 3' del oligonucleótido significa que la secuencia difiere en 1 a 20 nucleótidos de longitud de la secuencia de referencia y que también difiere 5% o menos en la identidad. En consecuencia, cualquier sonda/cebador descrito en la presente memoria por consistir en una secuencia de referencia (p.ej., SEQ ID NO: 1-21 o secuencias expuestas en la Tabla 1 y 2); puede consistir en una secuencia que tiene 95% o más identidad con una secuencia de referencia (p.ej., SEQ ID NO: 1-21 o secuencias expuestas en la Tabla 1 y 2); o puede consistir en una secuencia que es idéntica en al menos 95% y tiene 1-20 nucleótidos adicionales (p.ej., 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 o 10) en el extremo 5' y/o el extremo 3' de la secuencia de referencia (p.ej., SEQ ID NO: 1-21 o secuencia expuesta en la Tabla 1 y 2).

Los cebadores y sondas oligonucleotídicos se pueden preparar por cualquier método adecuado, incluyendo la síntesis química directa y se encuentran disponibles numerosos sistemas de sondas con oligonucleótidos derivatizados para hibridar con y para detectar el producto amplificado, normalmente por el cambio de fluorescencia en la unión a la diana de la sonda. Los cebadores y sondas oligonucleotídicos pueden contener nucleótidos convencionales, así como cualquiera de una variedad de análogos. Por ejemplo, el término "nucleótido", según se utiliza en la presente memoria, se refiere a un compuesto que comprende una base de nucleótidos unida al carbono C-1' de un azúcar, tal como ribosa, arabinosa, xilosa y piranosa, y análogos de azúcares de los mismos. El término nucleótido también abarca análogos de nucleótidos. El azúcar puede estar sustituido o no sustituido. Los azúcares ribosa sustituidos incluyen, pero no se limitan a, aquellas ribosas en las que uno o más de los átomos de carbono, por ejemplo el átomo de carbono 2', están sustituidos con uno o más de los mismos o diferentes Cl, F, -R, -OR, -NR₂ o grupos halogenados, donde cada R es independientemente H, alquilo C₁-C₆ o arilo C₅-C₁₄. Las ribosas ilustrativas incluyen, pero no se limitan a, 2'-alcoxi(C₁-C₆)-ribosa, 2'-aril(C₅-C₁₄)oxirribosa, 2',3'-dideshidrorribosa, 2'-desoxi-3'-halorribosa, 2'-desoxi-3'-fluororribosa, 2'-desoxi-3'-clororribosa, 2'-desoxi-3'-aminorribosa, 2'-desoxi-3'-alquil(C₁-C₆)ribosa, 2'-desoxi-3'-alcoxi(C₁-C₆)ribosa y 2'-desoxi-3'-aril(C₅-C₁₄)oxirribosa, ribosa, 2'-desoxirribosa, 2',3'-didesoxirribosa, 2'-halorribosa, 2'-fluororribosa, 2'-clororribosa, y 2'-alquilribosa, p.ej., nucleótidos 2'-O-metil,4'- α -anomérico, nucleótidos 1'- α -anoméricos, unidos en 2'-4' y 3'-4' y otras modificaciones de azúcares bicíclicos "bloqueados" o "LNA" (véanse, p.ej., las publicaciones publicadas PCT núm. WO 98/22489, WO 98/39352; y WO 99/14226).

Las modificaciones en la posición 2' o 3' de la ribosa incluyen, pero no se limitan a, hidrógeno, hidroxilo, metoxi, etoxi, aliloxi, isopropoxi, butoxi, isobutoxi, metoxietilo, alcoxi, fenoxi, azido, amino, alquilamino, fluór, cloro y bromo. Los nucleótidos incluyen, pero no se limitan a, el isómero óptico D natural, así como las formas de isómero óptico L (véanse, p.ej., Garbesi (1993) Nucl. Acids Res. 21:4159-65; Fujimori (1990) J. Amer. Chem. Soc. 112: 7435; Urata, (1993) Nucleic Acids Symposium Ser. Núm. 29:69-70). Cuando la base nucleotídica es purina, p.ej. A o G, el azúcar ribosa está unido a la posición N₉ de la base nucleotídica. Cuando la base nucleotídica es pirimidina, p.ej., C, T o U, el azúcar pentosa está unido a la posición N₁ de la base nucleotídica, a excepción de las pseudouridinas, en las que el azúcar pentosa está unido a la posición C₅ de la base nucleotídica uracilo (véase, p.ej., Kornberg y Baker, (1992) DNA Replication, 2ª Ed., Freeman, San Francisco, Calif.). El extremo 3' de la sonda se puede funcionalizar con una marca de captura o detectable para ayudar a la detección de un polinucleótido diana o de un polimorfismo. Cualquiera de los oligonucleótidos o ácidos nucleicos de la descripción se puede marcar mediante la incorporación

de una marca detectable medible por medios espectroscópicos, fotoquímicos, bioquímicos, inmunoquímicos o químicos. Por ejemplo, tales marcas pueden comprender sustancias radiactivas (p.ej., ^{32}P , ^{35}S , ^3H , ^{125}I), colorantes fluorescentes (p.ej., 5-bromodesoxiuridina, fluoresceína, acetilaminofluoreno, digoxigenina), desactivadores moleculares (p.ej. agujeros negros, balizas moleculares), biotina, nanopartículas, y otros conocidos por los expertos en la técnica. Tales oligonucleótidos se marcan típicamente en sus extremos 3' y/o 5'.

Una sonda se refiere a una molécula que puede distinguir de manera detectable los cambios en la expresión génica o puede distinguir entre moléculas diana que difieren en su estructura. La detección se puede llevar a cabo en una variedad de maneras diferentes, dependiendo del tipo de sonda utilizada y del tipo de molécula diana. Así, por ejemplo, la detección puede estar basada en la discriminación de los niveles de actividad de la molécula diana, pero típicamente se basa en la detección de la unión específica. Los ejemplos de tal unión específica incluyen la hibridación de sondas de ácido nucleico. Así, por ejemplo, las sondas pueden incluir sondas de hibridación de ácidos nucleicos (incluyendo cebadores útiles para la amplificación y/o de detección de polinucleótidos). Por lo tanto, en una realización, la detección de la presencia o ausencia de al menos un polinucleótido diana implica poner en contacto una muestra biológica con una sonda o par de cebadores. Normalmente una sonda o par de cebadores oligonucleotídicos, en donde la sonda/cebadores hibridan con una forma de un polinucleótido diana en la muestra biológica que contiene una secuencia complementaria, experimenta hibridación utilizando condiciones selectivas de hibridación. Tal sonda oligonucleotídica puede incluir análogos de uno o más ácidos nucleicos, marcas u otros sustituyentes o radicales siempre que se conserve la función de emparejamiento de bases.

La descripción proporciona métodos y sistemas para identificar y cuantificar la cantidad de una secuencia de ácido nucleico dada en una muestra dada, por lo general hasta una sola copia por muestra. Además, los métodos y sistemas de la descripción proporcionan la detección específica de la secuencia útil para diferenciar/identificar las secuencias genómicas relacionadas y proporcionar una señal detectable cuando la secuencia diana correcta esté presente.

Los métodos conocidos en la técnica se pueden utilizar para medir cuantitativamente la cantidad de un ácido nucleico presente en una muestra. Los ejemplos de tales métodos incluyen la reacción en cadena de polimerasa cuantitativa (qPCR), y otras tecnologías NAAT como se describió anteriormente.

En una realización, un método para detectar un polinucleótido viral específico es proporcionado por la descripción. Tal método puede incluir el uso de cebadores, sondas, enzimas y otros reactivos para la preparación, la detección y la cuantificación de un polinucleótido viral (p.ej., por PCR, por transferencia Northern y similares). Los cebadores enumerados en los SEQ ID NO: 7-12 son particularmente adecuados para su uso en perfiles que utilizan la RT-PCR basada en un polinucleótido viral. Otros cebadores (efectores y antisentido) y las sondas se proporcionan en la Tabla 2. Un experto en la técnica puede identificar fácilmente en la Tabla 2, las combinaciones de cebadores/sonda útiles para la detección de una secuencia viral de MLV, relacionada con MLV o XMRV. Aunque la descripción proporciona cebadores y sondas particulares, los expertos en la técnica reconocerán fácilmente que se pueden generar sondas y cebadores adicionales basándose en las secuencias de polinucleótidos proporcionadas por la descripción (véase, también, por ejemplo, la Figura 5). Haciendo referencia a los cebadores y sondas ilustrados en la presente memoria, se diseñó una serie de cebadores para amplificar porciones de un genoma retroviral murino (MLV). Los conjuntos de cebadores/sonda enumerados en los SEQ ID NO: 1-12 fueron diseñados, seleccionados, y sometidos a ensayo en consecuencia (véanse los Ejemplos). Aunque se contemplan numerosos esquemas de detección para la detección de amplicones, como se discutirá con más detalle a continuación, un método para la detección de amplicones de polinucleótidos es la espectroscopia de fluorescencia, y por lo tanto las marcas adaptadas a la espectroscopia de fluorescencia son deseables para la detección de polinucleótidos. En una forma relacionada de la detección, se detecta el polinucleótido de amplicón sin una sonda de hibridación, sino directamente con un fluoróforo que se une al ADN y emite fluorescencia a una longitud de onda diferente de la del reactivo libre. Un ejemplo de tal etiqueta fluorescente es SYBR Green, aunque se conocen numerosas moléculas fluorescentes relacionadas incluyendo, sin limitación, DAPI, Cy3, Cy3.5, Cy5, Cy5.5, Cy7, umbeliferona, fluoresceína, isotiocianato de fluoresceína (FITC), rodamina, diclorotriazinilamino fluoresceína, cloruro de dansilo o ficoeritrina.

En una realización de la descripción, se utiliza un par de cebadores oligonucleotídicos para amplificar un polinucleótido que corresponde al gen *pol* de un retrovirus murino. Los cebadores que comprenden los SEQ ID NO: 7 y 8 (cebadores directo e inverso, respectivamente) se utilizan para amplificar la región del gen *pol*. La región amplificada se puede detectar utilizando una sonda (SEQ ID NO: 9), que hibrida específicamente con el polinucleótido amplificado. La sonda se puede marcar con cualquier número de marcadores detectables como se describe en la presente memoria.

Los cebadores anteriores (SEQ ID NO: 7, 8 y 10, 11) con las sondas apropiadas (SEQ ID NO: 9 y 12, respectivamente) se pueden utilizar para detectar la presencia, por ejemplo, del Virus de la leucemia murina (MLV) y el retrovirus xenotrópico murino (XMRV). Como se describe en otra parte en la presente memoria la identificación de la presencia de MLV y/o XMRV es útil para la determinación de un régimen terapéutico de suministro de genes y de tratamiento del cáncer.

También se describe un par de cebadores oligonucleotídicos utilizado para amplificar un polinucleótido que corresponde al gen *gag* de XMRV. Los cebadores que comprenden los SEQ ID NO: 1 y 2 (cebadores directo e inverso, respectivamente) se utilizan para amplificar la región del gen *gag* de XMRV. La región amplificada se puede detectar a continuación utilizando una sonda (SEQ ID NO: 3) que hibrida específicamente con el polinucleótido amplificado. La sonda se puede marcar con cualquier número de marcadores detectables como se describe en la presente memoria. Esta combinación de cebadores y sondas es útil para identificar específicamente la presencia de una infección o contaminación por XMRV.

En otra realización de la descripción, se utiliza un par de cebadores oligonucleotídicos para amplificar un polinucleótido que corresponde a la LTR de un vector de MLV. Los cebadores que comprenden los SEQ ID NO: 16 y 17 (cebadores directo e inverso, respectivamente) se utilizan para amplificar la región de la LTR de un vector de MLV (p.ej. Toca511). La región amplificada se puede detectar a continuación utilizando una sonda (SEQ ID NO: 18) que hibrida específicamente con el polinucleótido amplificado. La sonda se puede marcar con cualquier número de marcadores detectables como se describe en la presente memoria. Esta combinación de cebadores y sondas es útil para identificar específicamente la presencia de un vector retroviral durante el control de suministro de genes.

En otra realización de la descripción, se utiliza un par de cebadores oligonucleotídicos para amplificar un polinucleótido que corresponde a un polinucleótido que codifica una citosina desaminasa. Los cebadores que comprenden los SEQ ID NO: 19 y 20 (cebadores directo e inverso, respectivamente) se utilizan para amplificar la región de una citosina desaminasa suministrada utilizando un vector de MLV (p.ej. Toca511). La región amplificada se puede detectar utilizando una sonda (SEQ ID NO: 21) que hibrida específicamente con el polinucleótido amplificado. La sonda se puede marcar con cualquier número de marcas detectables como se describe en la presente memoria. Esta combinación de cebadores y sondas es útil para identificar específicamente la presencia de un vector retroviral durante el control del suministro de genes.

Los cebadores (SEQ ID NO: 1 y 2) y la sonda (SEQ ID NO: 3) se pueden utilizar para detectar la presencia de XMRV. Como se describe en la presente memoria en otra parte, la identificación de la presencia de XMRV es útil para la determinación de un suministro de genes terapéutico, un régimen de tratamiento del cáncer y un escrutinio de suministro de sangre.

También se describe un par de cebadores oligonucleotídicos utilizado para amplificar un polinucleótido que corresponde al gen *env* de un XMRV. Los cebadores que comprenden los SEQ ID NO: 4 y 5 (cebadores directo e inverso, respectivamente) se utilizan para amplificar la región del gen *env* de XMRV. La región amplificada se puede detectar utilizando una sonda (SEQ ID NO: 6) que hibrida específicamente con el polinucleótido amplificado. La sonda se puede marcar con cualquier número de marcas detectables como se describe en la presente memoria. Esta combinación de cebadores y sondas es útil para identificar específicamente la presencia de una infección o contaminación por XMRV.

Los cebadores anteriores (SEQ ID NO: 4 y 5) y la sonda (SEQ ID NO: 6) se pueden utilizar para detectar la presencia de XMRV. Como se describe en otra parte en la presente memoria la identificación de la presencia de XMRV es útil para la determinación de un suministro de genes terapéutico, un régimen de tratamiento del cáncer y un escrutinio de suministro de sangre.

Cualquiera de los cebadores y sondas oligonucleotídicos de la descripción se puede inmovilizar sobre un soporte sólido. Los soportes sólidos son conocidos por los expertos en la técnica e incluyen las paredes de pocillos de una bandeja de reacción, tubos de ensayo, esferas de poliestireno, esferas magnéticas, tiras de nitrocelulosa, membranas, micropartículas tales como partículas de látex, vidrio y similares. El soporte sólido no es crítico y puede ser seleccionado por un experto en la técnica. Por lo tanto, partículas de látex, micropartículas, esferas magnéticas o no magnéticas, membranas, tubos de plástico, paredes de pocillos de microtitulación, chips de vidrio o silicio y similares, son todos ejemplos adecuados. Los métodos adecuados para la inmovilización de oligonucleótidos sobre una fase sólida incluyen, interacciones iónicas, hidrófobas, covalentes y similares. El soporte sólido se puede elegir por su capacidad intrínseca para atraer e inmovilizar el reactivo de captura. Las sondas o cebadores oligonucleotídicos de la descripción pueden estar unidos a, o inmovilizados sobre un soporte sólido individual o en grupos de aproximadamente 2-10.000 oligonucleótidos distintos de la descripción a un único soporte sólido.

Un sustrato que comprende una pluralidad de cebadores o sondas oligonucleotídicos de la descripción puede ser utilizado para detectar o amplificar secuencias elegidas como diana. Las sondas y cebadores oligonucleotídicos de la descripción pueden estar unidos en regiones contiguas o en lugares al azar sobre el soporte sólido. Alternativamente, los oligonucleótidos de la descripción pueden estar unidos en una matriz ordenada en donde cada oligonucleótido está unido a una región distinta del soporte sólido que no se solapa con el sitio de unión de cualquier otro oligonucleótido. Típicamente, tales matrices de oligonucleótidos son "direccionables" de tal manera que registran distintas localizaciones y se puede acceder a ellas como parte de un procedimiento de análisis. El conocimiento de la ubicación de los oligonucleótidos sobre una matriz hace que las matrices "direccionables" sean útiles en análisis de hibridación. Por ejemplo, las sondas de oligonucleótidos se pueden utilizar en un chip de

oligonucleótidos tal como los comercializados por Affymetrix y los descritos en la Patente de los Estados Unidos Núm. 5.143.854; las publicaciones PCT WO 90/15070 y 92/10092. Estas matrices se pueden producir utilizando métodos de síntesis mecánicos o métodos de síntesis dirigida por luz que incorporan una combinación de métodos fotolitográficos y síntesis de oligonucleótidos en fase sólida.

La inmovilización de matrices de oligonucleótidos sobre soportes sólidos se ha hecho posible por el desarrollo de una tecnología que se refiere generalmente como "Síntesis de Polímeros Inmovilizados a Escala Muy Grande" en la que las sondas se inmovilizan en una matriz de alta densidad sobre una superficie sólida de un chip (véanse, p.ej., las Patentes de los Estados Unidos Núm. 5.143.854; y 5.412.087 y las Publicaciones PCT WO 90/15070, WO 92/10092 y WO 95/11995), que describen métodos para formar matrices de oligonucleótidos mediante técnicas tales como técnicas de síntesis dirigidas por luz.

En otra realización, se utiliza una matriz de oligonucleótidos complementarios a subsecuencias del gen diana (por ejemplo desaminasa ejemplo citosina desaminasa (CD) de levadura o una versión de CD optimizada para la expresión en células humanas) para determinar la identidad de la diana, medir su cantidad y similares.

Las técnicas de hibridación también se pueden utilizar para identificar los polinucleótidos virales en un sujeto o muestra y de ese modo determinar o predecir la reactividad cruzada, las posibilidades de recombinación o un régimen de tratamiento utilizando un vector de suministro de genes que comprende un vector de MLV recombinante. Las reacciones de hibridación se pueden llevar a cabo en un formato de soporte sólido (p.ej., membrana o chip), en el que, por ejemplo, una sonda (p.ej., SEQ ID NO: 3, 6 y/o 9) está inmovilizada sobre membranas de nitrocelulosa o de nailon y se sondean con preparaciones amplificadas de ácidos nucleicos obtenidos, por ejemplo, a partir de PCR utilizando cebadores que comprenden los SEQ ID NO: 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13 y/o 14 de la descripción. Se puede utilizar cualquiera de los formatos de hibridación conocidos, incluyendo transferencias Southern, transferencias en ranura, transferencias puntuales "inversas", hibridación en solución, hibridación sándwich basada en un soporte sólido, formatos de hibridación basados en esferas, basados en chips de silicio y basados en pocillos de microtitulación.

La hibridación de una sonda oligonucleotídica a un polinucleótido diana se puede realizar con ambas entidades en solución o semejante hibridación se puede realizar cuando el oligonucleótido o el polinucleótido diana están covalentemente o no covalentemente fijados a un soporte sólido. La unión a un soporte sólido puede estar mediada, por ejemplo, por interacciones anticuerpo-antígeno, poli-L-lisina, estreptavidina o avidina-biotina, puentes de sal, interacciones hidrófobas, enlaces químicos, coacción para entrecruzamiento por UV, etc. Los oligonucleótidos pueden ser sintetizados directamente sobre el soporte sólido o unirse al soporte sólido después de la síntesis. El soporte sólido se puede tratar, recubrir o derivatizar para facilitar la inmovilización del oligonucleótido específico.

Los análisis de hibridación basados en matrices de oligonucleótidos se basan en las diferencias en la estabilidad de hibridación de los oligonucleótidos cortos a variantes diana emparejadas perfectamente y con emparejamientos erróneos. Cada chip de ADN puede contener de miles a millones de sondas de ADN sintéticas individuales dispuestas en un patrón de rejilla y miniaturizadas hasta el tamaño de una moneda de diez centavos o más pequeño. Tal chip puede comprender oligonucleótidos representativos de secuencias tanto de tipo salvaje como variantes.

Los oligonucleótidos de la descripción pueden ser diseñados para que hibriden específicamente con una región diana de un polinucleótido. Según se utiliza en la presente memoria, la hibridación específica significa que el oligonucleótido forma una estructura de doble hebra anti-paralela con la región diana en ciertas condiciones de hibridación, a la vez que no logra formar semejante estructura cuando se incuba con un polinucleótido diana diferente u otra región en el polinucleótido o con un polinucleótido que carece del locus deseado en las mismas condiciones de hibridación. Típicamente, el oligonucleótido hibrida específicamente con la región diana en condiciones de alta rigurosidad convencionales.

Se dice que una molécula de ácido nucleico tal como un oligonucleótido o polinucleótido es un complemento "perfecto" o "completo" de otra molécula de ácido nucleico si cada nucleótido de una de las moléculas es complementario al nucleótido de la posición correspondiente de la otra molécula. Una molécula de ácido nucleico es "sustancialmente complementaria" a otra molécula si hibrida con la molécula con suficiente estabilidad para permanecer en una forma de dúplex en condiciones de baja rigurosidad convencionales. Describen las condiciones de hibridación convencionales, por ejemplo, Sambrook et al., Molecular Cloning, A Laboratory Manual, 2ª ed., Cold Spring Harbor Press, Cold Spring Harbor, N. Y. (1989), y Haymes et al., Nucleic Acid Hybridization, A Practical Approach, IRL Press, Washington, D. C. (1985). Mientras que los oligonucleótidos perfectamente complementarios se utilizan en la mayoría de los análisis para la detección de polinucleótidos o polimorfismos diana, las desviaciones de la complementariedad completa se contemplan cuando tales desviaciones no impiden que la molécula hibride específicamente con la región diana. Por ejemplo, un cebador oligonucleotídico puede tener un fragmento no complementario en su extremo 5' o 3', y siendo el resto del cebador complementario a la región diana. Los expertos en la técnica están familiarizados con los parámetros que afectan a la hibridación; tales como la temperatura, la

longitud y la composición de la sonda o cebador, la composición del tampón y la concentración de sal y pueden ajustarse fácilmente estos parámetros para conseguir la hibridación específica de un ácido nucleico con una secuencia diana.

5 Se puede utilizar en la descripción una variedad de condiciones de hibridación, incluyendo condiciones de rigurosidad alta, moderada y baja; véanse, por ejemplo, Maniatis et al, *Molecular Cloning: A Laboratory Manual*, 2ª edición, 1989 y *Short Protocols in Molecular Biology*, ed. Ausubel, et al. Las condiciones rigurosas son dependientes de la secuencia y serán diferentes en diferentes circunstancias. Las secuencias más largas hibridan específicamente a temperaturas más altas. Una extensa guía para la hibridación de ácidos nucleicos se encuentra en Tijssen, Techniques in Biochemistry and Molecular Biology - Hybridization with Nucleic Acid Probes, "Overview of principles of hybridization and the strategy of nucleic acid assays" (1993). Generalmente, las condiciones rigurosas se seleccionan para que sean aproximadamente 5-10°C más bajas que el punto de fusión térmico (T_m) para la secuencia específica a una fuerza iónica y pH definidos. La t_m es la temperatura (bajo una fuerza iónica, pH y concentración de ácido nucleico definidos) a la que 50% de las sondas complementarias a la diana hibridan con la secuencia diana en equilibrio (ya que las secuencias diana están presentes en exceso, a T_m , 50% de las sondas están ocupadas en equilibrio). Las condiciones rigurosas serán aquellas en las que la concentración salina es inferior a aproximadamente 1,0 M de ión sodio, típicamente aproximadamente 0,01 a 1,0 M de concentración de ión sodio (u otras sales) a pH de 7,0 a 8,3 y la temperatura es de al menos aproximadamente 30°C para sondas cortas (p.ej., 10 a 50 nucleótidos) y al menos aproximadamente 60°C para sondas largas (p.ej., mayores de 50 nucleótidos). Las condiciones rigurosas también se pueden lograr con la adición de agentes desestabilizantes de la hélice, tales como formamida. Las condiciones de hibridación pueden también variar cuando se utiliza una cadena principal no iónica, es decir, PNA, como se conoce en la técnica. Además, se pueden añadir agentes de entrecruzamiento después de la unión a la diana para entrecruzar, es decir unir covalentemente adjuntar, las dos hebras del complejo de hibridación.

25 Los métodos y composiciones de la descripción son útiles para diagnosticar o determinar la presencia de contaminación o infección en una muestra o sujeto, respectivamente. Tales ensayos se pueden realizar utilizando muestras de ADN o ARN recogidas de sangre, células, biopsias, raspados de tejido, cultivo de tejido, u otros materiales celulares. Como apreciarán los expertos en la técnica, los polinucleótidos diana pueden ser obtenidos a partir de muestras incluyendo, pero no limitadas a, fluidos corporales (p.ej., sangre, orina, suero, linfa, saliva, secreciones anales y vaginales, sudor y semen) de prácticamente cualquier organismo, siendo típicas las muestras de mamíferos comunes a los métodos de la descripción y las muestras de ser humano. La muestra puede comprender células individuales, incluyendo células primarias (incluyendo bacterias) y líneas celulares incluyendo, pero no limitadas a, células tumorales de todo tipo (en particular de melanoma, leucemia mieloide, carcinomas de pulmón, mama, ovarios, colon, riñón, próstata, páncreas y testículos); cardiomiocitos; células endoteliales; células epiteliales; linfocitos (células T y células B); mastocitos; eosinófilos; células de la íntima vascular; hepatocitos; leucocitos incluyendo los leucocitos mononucleares; células madre tales como células madre hematopoyéticas, neurales, de piel, pulmón, riñón, hígado y miocitos; osteoclastos; condrocitos y otras células del tejido conjuntivo; queratinocitos; melanocitos; células hepáticas; células de riñón; y adipocitos. Las células adecuadas también incluyen células conocidas de investigación, incluyendo, pero no limitadas a, células T Jurkat, células NIH3T3, CHO, COS, 923, HeLa, SiHa, WI-38, Weri-1, MG-63, y similares (véase el catálogo de líneas celulares de la ATCC).

45 Otros métodos para amplificar e identificar la infección o contaminación viral por MLV o XMRV serán reconocidos en la técnica y pueden ser utilizados combinados con los cebadores y sondas identificados en la presente memoria. Por ejemplo, un experto en la técnica reconocerá que se pueden utilizar ADN ramificado, análisis de captura de híbridos, PCR (incluyendo RT, anidada, multiplex, o en tiempo real), amplificación basada en la secuencia de ácidos nucleicos, amplificación mediada por la transcripción, amplificación de desplazamiento de hebra, reacción en cadena de la ligasa, tecnología de sondas invasoras y tecnología de sondas cíclicas con los oligonucleótidos de la descripción.

50 Un polinucleótido diana (p.ej., un polinucleótido o gen de un virus) se puede amplificar utilizando cualquier método de amplificación dirigida por oligonucleótidos, incluyendo, pero no limitado a, reacción en cadena de la polimerasa (PCR) (Patente de los Estados Unidos Núm. 4.965.188), reacción en cadena de la ligasa (LCR) (Barany et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 88:189-93 (1991); documento WO 90/01069), y el análisis de ligación de oligonucleótidos (OLA) (Landegren et al, Science 241:1077-1080 (1988)). Se pueden utilizar otros procedimientos de amplificación de ácido nucleico conocidos para amplificar la región o las regiones diana incluyendo sistemas de amplificación basados en la transcripción (Patente de los Estados Unidos Núm. 5.130.238; Patente Europea Núm. EP 329.822; Patente de los Estados Unidos Núm. 5.169.766; documento WO 89/06700) y métodos isotérmicos (Walker et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA 89: 392-6 (1992)).

60 Se pueden utilizar técnicas de reacción en cadena de ligasa (LCR) y son particularmente útiles para la detección de diferencias de nucleótidos únicas o múltiples (p.ej., 1, 2, 3, 4, o 5) entre polinucleótidos similares. La LCR se produce sólo cuando los oligonucleótidos tienen bases correctamente emparejadas. La reacción en cadena de la ligasa (LCR), que utiliza la ligasa Taq termoestable para la amplificación de la ligación, es útil para interrogar los loci de un

gen. La LCR se diferencia de la PCR, ya que amplifica la molécula de sonda en lugar de producir un amplicón través de la polimerización de nucleótidos. Se utilizan dos sondas por cada hebra de ADN y se ligan juntas para formar una única sonda. La LCR utiliza tanto una enzima ADN polimerasa como una enzima ADN ligasa para conducir la reacción. Al igual que la PCR, la LCR requiere un ciclador térmico para conducir la reacción y cada ciclo da como resultado una duplicación de la molécula de ácido nucleico diana. La LCR puede tener mayor especificidad que la PCR. Las temperaturas de reacción elevadas permiten llevar a cabo la reacción de ligación con alta rigurosidad. Cuando se produce un emparejamiento erróneo, no se puede lograr la ligación. Por ejemplo, una sonda basada en un polinucleótido diana se sintetiza en dos fragmentos y se reasocia con el molde con una posible diferencia en el límite de los dos fragmentos de cebadores. Un ligasa liga los dos cebadores si coinciden exactamente con la secuencia molde.

En una realización, las dos sondas de hibridación están diseñadas cada una con una parte específica de la diana. La primera sonda de hibridación está diseñada para que sea sustancialmente complementaria a un primer dominio diana de un polinucleótido diana (p.ej., un fragmento de polinucleótido) y la segunda sonda de hibridación es sustancialmente complementaria a un segundo dominio diana de un polinucleótido diana (p.ej., un fragmento de polinucleótido). En general, cada secuencia específica de la diana de una sonda de hibridación tiene al menos aproximadamente 5 nucleótidos de longitud, siendo típicas las secuencias de aproximadamente 15 a 30 y siendo especialmente común 20. En una realización, el primer y segundo dominios diana son directamente adyacentes, p.ej., no tienen nucleótidos intermedios. En esta realización, al menos una primera sonda de hibridación hibrida con el primer dominio diana y una segunda sonda de hibridación hibrida con el segundo dominio diana. Si existe una complementariedad perfecta en la unión, se forma una estructura de ligación de tal manera que las dos sondas se pueden ligar entre sí para formar una sonda ligada. Si no existe esta complementariedad (debido a emparejamientos erróneos), no se forma estructura de ligación y las sondas no se ligan entre sí en un grado apreciable. Esto se puede realizar utilizando ciclos de calentamiento, para permitir que la sonda ligada sea desnaturalizada del polinucleótido diana de tal manera que pueda servir como un molde para reacciones adicionales. El método también se puede realizar utilizando tres sondas de hibridación o sondas de hibridación que están separadas por uno o más nucleótidos, si se añaden dNTPs y una polimerasa (esto se refiere a veces como análisis "de Bits Genéticos").

Se pueden utilizar la PCR cuantitativa y la PCR digital para medir el nivel de un polinucleótido en una muestra. Se puede utilizar la reacción en cadena de la polimerasa digital (PCR digital, dPCR o dePCR) para cuantificar directamente y amplificar clonalmente ácidos nucleicos que incluyen ADN, ADNc o ARN. La PCR digital amplifica los ácidos nucleicos mediante ciclos de temperatura de una molécula de ácido nucleico con una ADN polimerasa. La reacción se lleva a cabo típicamente en la fase dispersa de una emulsión que captura cada molécula de ácido nucleico individual presente en una muestra dentro de muchas cámaras o regiones separadas antes de la amplificación por PCR. Un recuento de las cámaras que contienen niveles detectables de producto final de PCR es una medida directa de la cantidad absoluta de ácidos nucleicos.

La reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa (qPCR) es una modificación de la reacción en cadena de la polimerasa y la PCR cuantitativa en tiempo real son útiles para medir la cantidad de ADN después de cada ciclo de PCR mediante el uso de marcadores fluorescentes u otras marcas detectables. Los métodos de PCR cuantitativas utilizan la adición de un ARN competidor (para la PCR con transcriptasa inversa) o ADN en diluciones en serie o la co-amplificación de un control interno para asegurar que la amplificación se detiene mientras está en la fase de crecimiento exponencial.

Las modificaciones de la PCR y las técnicas de PCR son rutinarias en la técnica y existen kit comercialmente disponibles útiles para la amplificación por PCR.

Una sonda o cebador de la descripción se pueden asociar con una marca detectable. Un componente de señalización puede incluir cualquier marca que puede ser detectada ópticamente, electrónicamente, radiactivamente y similares. Un análogo de ácido nucleico puede servir como componente de señalización. Por "marca" o "marca detectable" se entiende un radical que permite la detección. En una realización, la marca de detección es una marca primaria. Una marca primaria es una que puede ser detectada directamente, tal como un fluoróforo. En general, las marcas se dividen en tres clases: a) marcas isotópicas, que pueden ser isótopos radioactivos o pesados; b) marcas magnéticas, eléctricas, térmicas; y c) colorantes coloreados o luminiscentes. Las marcas comunes incluyen cromóforos o fósforos pero son típicamente colorantes fluorescentes. Los colorantes adecuados para su uso en la descripción incluyen, pero no se limitan a; complejos de lantamida fluorescentes, incluidos los de europio y terbio, fluoresceína, rodamina, tetrametilrodamina, eosina, eritrosina, cumarina, metil-cumarinas, puntos cuánticos (también referidos como "nanocristales"), pireno, verde malaquita, estilbeno, Amarillo Lucifer, Cascade Blue™, Rojo Texas, colorantes Cy (Cy3, Cy5, y similares), colorantes Alexa, ficoeritrina, Bodipy, y otros descritos en la sexta edición del Molecular Probes Handbook de Richard P. Haugland.

Dicha marca detectable puede ser una marca radiactivo o puede ser una marca luminiscente, fluorescente o enzimática. Los procedimientos de detección indirectos comprenden típicamente sondas marcadas covalentemente con un hapteno o ligando tal como digoxigenina (DIG) o biotina. En una realización, después de la etapa de

hibridación, el dúplex diana-sonda es detectado por un complejo de anticuerpo- o estreptavidina-enzima. Las enzimas utilizadas comúnmente en el diagnóstico de ADN son peroxidasa de rábano picante y fosfatasa alcalina. Los métodos de detección directos incluyen el uso de oligonucleótidos marcados con fluoróforo, oligonucleótidos marcados con quelatos de lantánidos o productos conjugados de oligonucleótido-enzima. Los ejemplos de marcas fluoróforo son los colorantes fluoresceína, rodamina y ftalocianina.

Se entenderá que las realizaciones de la invención incluyen sondas que tienen moléculas de colorantes fluorescentes, compuestos fluorescentes, u otros radicales fluorescentes. Una molécula de colorante puede emitir fluorescencia, o ser inducidas a emitir fluorescencia tras la excitación por aplicación de una energía de excitación adecuada (p.ej., energía electromagnética de longitud de onda adecuada), y también pueden absorber energía electromagnética ("sofocar") emitida por otra molécula colorante o radical fluorescente. Se puede utilizar cualquier molécula compuesto o radical de colorante fluorescente adecuada, en la práctica de la invención. Por ejemplo, los colorantes fluorescentes adecuados, compuestos, y otros radicales fluorescentes incluyen fluoresceína, 6-carboxifluoresceína (6-FAM), 2',4',1,4-tetraclorofluoresceína (TET), 2',4',5',7',1,4-hexaclorofluoresceína (HEX), 2',7'-dimetoxi-4',5'-dicloro-6-carboxirrodamina (JOE), 2'-cloro-5'-fluor-7',8'-fenilo fusionado-1,4-dicloro-6-carboxifluoresceína (NED) y 2'-cloro-7'-fenil-1,4-dicloro-6-carboxifluoresceína (VIC), colorantes de cianina (p.ej., Cy.sup.3, Cy.sup.5, Cy.sup.9, azul de nitrotiazol (NTB)), Cys3, FAM.TM., tetrametil-6-carboxirrodamina (TAMRA), tetrapropano-6-carboxirrodamina (ROX), dipirrometano-fluoruro de boro (Bodipy), dicloro-fluoresceína, dicloro-rodamina, fluorescein tiosemicarbazida (FTC), cloruro de ácido de sulforrodamina 101 (Rojo Texas), ficoeritrina, rodamina, carboxitetrametilrodamina, 4,6-diamidino-2-fenilindol (DAPI), un colorante de Indopyras, ácido pireniloxitrisulfónico (Cascade Blue), ácido carboxílico 514 (Oregon Green), eosina, eritrosina, piridiloxazol, benzoxadiazol, aminonaftaleno, pireno, maleimida, una cumarina, 4-fluoro-7-nitrobenofurazano (NBD), 4-amino-N-[3-(vinilsulfonil)-fenil]naftalimida-3,6-disulfonato (Amarillo Lucifer), DABCYL, DABSYL, antraquinona, verde malaquita, compuestos de nitrotiazol y nitroimidazol, yoduro de propidio, porfirinas, criptatos de lantamida, quelatos de lantamida, derivados y análogos de los mismos (p.ej., isómeros 5-carboxilados de colorantes de fluoresceína), y otros colorantes fluorescentes y moléculas y compuestos fluorescentes.

Se puede marcar un oligonucleótido de acuerdo con los métodos de la invención en el extremo 5' o en el extremo 3' de al menos una subunidad de la sonda. En realizaciones, los oligonucleótidos se pueden marcar tanto en el extremo 5' como en el extremo 3'. Alternativamente, se puede marcar al menos una subunidad de la sonda internamente, teniendo al menos uno, y, en realizaciones, más de una, marca interna. En las realizaciones, se puede marcar un oligonucleótido en un extremo y se puede marcar internamente. Los propios oligonucleótidos se sintetizan utilizando mecanismos que son bien conocidos en la técnica. Los métodos para preparar oligonucleótidos de secuencia específica son conocidos en la técnica, e incluyen, por ejemplo, la clonación y el análisis de productos digeridos con enzimas de restricción de secuencias apropiadas y la síntesis química directa, incluyendo, por ejemplo, el método del fosfotriéster descrito por Narang et al., 1979, Methods in Enzymology, 68:190, el método del fosfodiéster descrito por Brown et al., 1979, Methods in Enzymology, 68:109., el método del dietilfosforamidato descrito por Beaucage et al., 1981, Tetrahedron Letters, 22:1859, y el método del soporte sólido descrito en la Patente de los Estados Unidos Núm. 4.458.066, o mediante otros métodos químicos utilizando un sintetizador de oligonucleótidos automatizado comercial. También se pueden incluir enlaces modificados por ejemplo, fosforotioatos.

Los ejemplos de los modos de detección contemplados para los métodos descritos incluyen, pero no se limitan a, técnicas espectroscópicas, como la fluorescencia y espectroscopía de UV-Vis, recuento de centelleo, y espectroscopía de masas. De manera complementaria a estos modos de detección, los ejemplos de las marcas para los fines de detección y cuantificación utilizadas en estos métodos incluyen, pero no se limitan a, marcas de cromóforos, marcas de centelleo, y marcado de masa. Los niveles de expresión de polinucleótidos y polipéptidos medidos utilizando estos métodos pueden ser normalizados a un control establecido para el propósito de la determinación diana.

La detección de marcas se basará en el tipo de marca utilizada en el ensayo particular. Tales métodos de detección son conocidos en la técnica. Por ejemplo, la detección de radioisótopos se puede realizar por autorradiografía, recuento de centelleo o formación de imágenes de fósforo. Para haptenos o marcas de biotina, la detección se realiza con un anticuerpo o estreptavidina unidos a una enzima indicadora tal como la peroxidasa de rábano picante o la fosfatasa alcalina, que se detecta a continuación por medios enzimáticos. Para el fluoróforo o las marcas de quelatos de lantánidos, se pueden medir las señales fluorescentes con espectrofluorómetros con o sin el modo de resolución temporal o utilizando lectores de placas de microtitulación automatizados. Con las marcas enzimáticas, la detección es por medio del color o el depósito de colorante (fosfato de p-nitrofenilo o fosfato de 5-bromo-4-cloro-3-indolilo/nitroazul de tetrazolio para la fosfatasa alcalina y 3,3'-diaminobencidina-NiCl₂ para la peroxidasa de rábano picante), fluorescencia (p.ej., fosfato de 4-metil-umbeliferilo para la fosfatasa alcalina) o quimioluminiscencia (los sustratos de dioxetano para fosfatasa alcalina Lumiphos 530 de Lumigen Inc., Detroit Mich., o AMPPD y CSPD de Tropix, Inc.). La detección de quimioluminiscencia se puede llevar a cabo con rayos X o película polaroid o utilizando luminómetros de recuento de fotones individuales.

Los métodos, composiciones, sistemas y dispositivos descritos en la presente memoria encuentran uso en la identificación y cuantificación de un polinucleótido de ADN o ARN diana en una muestra, tal como en un agrupación de secuencias que incluye una o más secuencias diana, que pueden ser polinucleótidos no relacionados. La cuantificación de muestras de ácido nucleico específicas se puede lograr mediante la comparación de la señal total (fluorescente o de otra manera) obtenida durante el análisis con una curva patrón de concentraciones diana de polinucleótidos conocidos. Los ejemplos específicos de las aplicaciones incluyen la detección de virus patógenos a través de la detección de sus biomoléculas tales como ADN o ARN que son indicativas de la presencia de dichas dianas. Los análisis descritos en este documento se pueden utilizar para detectar e identificar la presencia de secuencias específicas de ADN y se pueden utilizar en análisis para el diagnóstico de muchos tipos de infecciones y enfermedades.

Estos análisis son adecuados para su uso en los productos lisados de células, y también en las muestras contaminadas. Dado que muchas muestras clínicas son ricas en contaminantes, resulta ventajoso que los análisis descritos en la presente memoria funcionen en estas condiciones. Aunque muchos métodos se encuentran actualmente disponibles para la extracción y purificación de ADN a partir de tejidos, los análisis tales como los descritos en la presente memoria (kits de Qiagen, etc.), que son competentes en el análisis y el trabajo con muestras contaminadas, son muy valiosos y aumentan la robustez del análisis. Para el uso de la muestra clínica con los análisis descritos, se pueden utilizar kits de preparación de muestras. Por ejemplo, se pueden utilizar muestras sospechosas de contener ADN patógeno. Los kits y protocolos ilustrativos que se pueden utilizar incluyen el kit QIAamp MinElute Virus Spin Kit proporcionado por Qiagen. Este kit permite el aislamiento de ADN a partir de muestras clínicas en aproximadamente 1 hora. Otros métodos para la preparación de muestras están disponibles de proveedores tales como Promega.

Los polinucleótidos se pueden preparar a partir de muestras usando técnicas conocidas. Por ejemplo, la muestra se puede tratar para lisar una célula que comprende el polinucleótido diana, usando tampones de lisis conocidos, técnicas de sonicación, electroporación, y similares. Muchos métodos para la lisis celular son de conocimiento común para aquellos entrenados en la técnica.

Los siguientes Ejemplos se proporcionan para como ilustración y no como limitación de la invención.

Ejemplos

Las siguientes abreviaturas y definiciones ayudarán a la comprensión de aspecto de la descripción y los análisis realizados.

Ct (Umbral de Ciclo): Número de ciclos (en qPCR) al que la fluorescencia generada dentro de un pocillo de reacción excede el umbral definido. El umbral es definido arbitrariamente por el fabricante del aparato de qPCR para reflejar el punto durante la reacción en el que se han acumulado un número suficiente de amplicones.

ADNg (ADN genómico): Ácido desoxirribonucleico que ha sido purificado a partir de tejido y/o células cultivadas.

Porcentaje de coeficiente de variación (% CV): El coeficiente de variación (CV) es una medida normalizada de dispersión de una distribución de probabilidad. Se define como la razón de la desviación típica σ con respecto a la media μ :

$$C_v = \frac{\sigma}{\mu}$$

Pendiente: La pendiente o gradiente de una línea describe su declive, inclinación o grado. Una pendiente aceptable de la ecuación de regresión lineal para la qPCR debe estar dentro del intervalo de 3,00 a -3,7.

Valor R cuadrado (R^2) (también conocido como el coeficiente de correlación de Pearson): La correlación de la línea, R^2 , es una medida de cómo de bien se ajustan los datos al modelo y cómo de bien se ajustan los datos en una línea recta. Está influenciado por la precisión del pipeteado y por el rango del análisis. un R^2 de $\geq 0,94$ es aceptable.

Porcentaje de Eficacia de qPCR (% de Eficacia): La eficiencia de amplificación, E, es la eficacia de la amplificación a concentraciones variables del molde y se calcula a partir de la pendiente de la curva patrón utilizando la siguiente fórmula:

$$E = 10^{(-1/\text{pendiente})}$$

El % de eficacia es el porcentaje del molde que se amplifica en cada ciclo y se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$\% \text{ Eficacia} = (E - 1) \times 100\%$$

El % de eficacia debe estar entre 85% y 115%.

LOD: Límite de detección

LLOQ: Límite inferior de cuantificación.

ND: No detectado.

NA: No aplicable.

NTC (Control no molde): Una serie de pocillos de reacción en un experimento de qPCR que contiene todos los reactivos necesarios para la amplificación con tampón de elución o agua sustituidos por el ADN de la muestra.

qPCR: Reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa en tiempo real.

Ejemplo 1: Diseño de conjuntos de cebador/sonda

Se diseñaron dos conjuntos de sonda/cebador para qPCR específica de XMRV:

1. Gag XMRV

XMRV 628F (5'-ACTACCCCTCTGAGTCTAACC-3') (SEQ ID NO: 1)

XMRV764R (5'-GGCCATCCTACATTGAAAGTTG-3') (SEQ ID NO: 2)

sonda gag XMRV (5'-**FAM**-CGCATTGCATCCAACCAGTCTGTG-3'-BHQ) (SEQ ID NO: 3)

Las curvas de amplificación se muestran en la Figura 6.

2. Env XMRV

XMRV 6252F (5'-TTTGATTCCTCAGTGGGCTC-3') (SEQ ID NO: 4)

XMRV6391R (5'-CGATACAGTCTTAGTCCCCATG-3') (SEQ ID NO: 5)

sonda env XMRV (5'-**HEX**-CCCTTTTACCCGCGTCAGTGAATTCT-3'-BHQ) (SEQ ID NO: 6)

Se diseñaron dos conjuntos de sonda/cebador para la detección de todos los retrovirus relacionados con MLV. Las curvas de amplificación se muestran en la Figura 7.

3. Pol 1 MLV

pol-F (5'-AACAAGCGGGTGAAGACATC-3') (SEQ ID NO: 7)

pol-R (5'-CAAAGCGAAGAGAGGCTGAC-3') (SEQ ID NO: 8)

sonda pol (5'-**HEX**-CCCACCGTGCCCAACCCTTACAACC-3'-TAMRA) (SEQ ID NO: 9)

4. Pol 2 MLV

Cebador Pol2 5' (CAAGGGGCTACTGGAGGAAAG) (SEQ ID NO: 10)

Cebador Pol2 3': (CTTTCCTCCATGTACCAGACTG) (SEQ ID NO: 11)

Sonda Pol2: (5'-**HEX**/TATCGCTGGACCACGGATCGCAA/3BHQ_1) (SEQ ID NO: 12)

Se diseñaron dos conjuntos de sonda/cebador para la detección del virus MLV anatómico:

5. Env2 MLV

Cebador Env2 5': 5'-ACCCTCAACCGCCCTACAAGT-3' (SEQ ID NO: 13)

Cebador Env2 3': 5'-GTTAAGCGCCTGATAGGCTC-3' (SEQ ID NO: 14)

Sonda Env2: 5'-/FAM/CCCCAAATGAAAGACCCCGCTGACG/BHQ/-3' (SEQ ID NO: 15)

6. MLV LTR:

Cebador 5' = MLV-U3-B: AGC CCA CAA CCC CTC ACT C (SEQ ID NO: 16)

Cebador 3' = 3-MLV-Psi: TCT CCC GAT CCC GGA CGA (SEQ ID NO: 17)

Sonda FAM = MLV-U5-Psi: FAM-CCCCAAATGAAAGACCCCGCTGACG 3BHQ_1 (SEQ ID NO: 18)

Se diseñó un conjunto de sonda/cebador para la detección de un gen de la citosina desaminasa (CD).

7. CD:

Cebador yCD2 5': (ATC ATC ATG TAC GGC ATC CCT AG) (SEQ ID NO: 19)

Cebador yCD2 3': (TGA ACT GCT TCA TCA GCT TCT TAC) (SEQ ID NO: 20)

Sonda yCD2: (5FAM/TCA TCG TCA ACA ACC ACC ACC TCG T/3BHQ_1) (SEQ ID NO: 21)

Los oligonucleótidos para los conjuntos de sonda/cebador fueron encargados a IDT (Integrated DNA Technologies, Inc., San Diego, California).

5 **Ejemplo 2: Preparación de ADN genómico a partir de sangre y otros tejidos de mamíferos incluyendo seres humanos y cánidos para las pruebas de PCR.**

10 El análisis qPCR de XMRV (virus xenotrópico relacionado con el virus de la leucemia murina) se realiza para cuantificar el ADN. La extracción de ADN total de las muestras de los especímenes se genera por medios convencionales, tales como el uso de kits disponibles comercialmente (QIAGEN DNA blood mini kit, QIAGEN DNA Tissue Kit, Promega DNA Tissue Kit, Promega DNA Cell Kit). Se establece una curva de cuantificación con 8 muestras no cero que comprenden diluciones seriadas de número de copias definido de plásmido de referencia para generar un valor Ct frente a la correlación del número de copias. El análisis de regresión lineal genera una ecuación que se utiliza para calcular el número de copias en la muestra. La generación de curvas cuantitativa se muestran para gag XMRV (Figura 8), env XMRV (Figura 9), Pol2 XMRV (Figura 10).

Ejemplo 3: Preparación de plasma de seres humanos y perros para las pruebas de RT-PCR.

20 La sangre se recogió en tubos de recogida de sangre, y el suero o el plasma preparados a partir de la sangre completa por medios convencionales. El análisis de RT-PCR de XMRV (virus xenotrópico relacionado con el virus de la leucemia murina) se lleva a cabo para cuantificar el ARN de muestras biológicas, tales como sangre completa y plasma, sin la necesidad de extracción de ARN. El análisis emplea un procedimiento de amplificación de dos etapas consistiendo la etapa inicial en la distribución de 2 µL de muestra experimental directamente a una mezcla de reacción de ADNc. Tras la finalización de la síntesis de ADNc mediante transcriptasa inversa (RT), se retira una alícuota de 2 µL, se transfiere a una mezcla de reacción de qPCR y se realiza un protocolo de qPCR. Una curva de cuantificación se establece con 6 muestras no cero que comprenden diluciones seriadas de número de copias definido de vector de referencia para generar un valor Ct frente a la correlación del número de copias. El análisis de regresión lineal genera una ecuación que se utiliza para calcular el número de copias en la muestra. La generación de curvas cuantitativas se muestra en la Figura 15.

Ejemplo 4: Normalización y validación de las pruebas de ADN mediante QPCR.

Se realizaron una serie de experimentos como se indica a continuación:

- 35
- 1) Para optimizar los parámetros de los ciclos del protocolo de PCR cuantitativa (qPCR) para la detección XMRV incluyendo concentraciones de cebador y sonda y temperatura de reasociación.
 - 2) Para evaluar la sensibilidad de detección en el ADN genómico (ADNg) de sangre completa humana enriquecido elegido como diana con los conjuntos de cebadores/sonda env XMRV, gag XMRV y pol2 XMRV utilizando qPCR.
 - 3) Para evaluar el uso de un conjunto adicional de tres etapas pre-ciclo (definido como una fase) en el protocolo de qPCR con respecto a la sensibilidad de detección.
 - 4) Para evaluar la variación de la sensibilidad de detección de XMRV de fuentes independientes de sangre completa humana.
 - 45 5) Para evaluar para la recuperación del control positivo de XMRV 22Rv1 enriquecido en ADNg de sangre completa humana.

Diseño del análisis

50 a. Optimización de los parámetros de los ciclos para el protocolo de qPCR.

Se prepararon una matriz de cebadores y sonda en diversas combinaciones de concentraciones y se utilizaron para elegir como diana el plásmido XMRV apropiado (pUC57 XMRV gag, pET28b XMRV env o pAZ3-emd pol2) que contiene el gen de interés. La elección de las concentraciones óptimas de cebadores se realiza basándose en la comparación del valor Ct, la desviación típica y las unidades de fluorescencia relativa (RFU). Se utilizó SYBR Green para el análisis qPCR optimización concentración de cebador y TaqMan se utilizó para el análisis de optimización de la concentración de la sonda. La optimización de la temperatura de reasociación se llevó a cabo mediante la realización de un gradiente de temperatura de reasociación de qPCR que oscilaba de 50°C a 65°C. Los plásmidos específicos para el gen de interés fueron elegidos como diana con los conjuntos de cebadores de XMRV apropiados.

60 b. Sensibilidad de detección en ADNg de sangre completa humana enriquecido con ADN de plásmido y elegido como diana con conjuntos de cebador/sonda env XMRV, gag XMRV o pol2 XMRV utilizando qPCR.

El ADN genómico extraído de sangre completa humana, se enriqueció con números de copias conocidos de ADN

plasmídico que contenía el gen de interés. Se realizaron diluciones logarítmicas seriadas del ADN_g enriquecido y se realizó qPCR. Las muestras se eligieron como diana con conjuntos de cebador/sonda env XMRV (Figura 9), gag XMRV (Figura 8) y pol2 XMRV (Figura 10) en reacciones de qPCR individuales.

5 **c. Sensibilidad de detección en ADN_g de sangre completa humana enriquecido con ADN de plásmido y elegido como diana con conjuntos de cebador/sonda env XMRV, gag XMRV o pol2 XMRV utilizando un protocolo de qPCR de una fase.**

10 El ADN_g de sangre completa humana se enriqueció con números de copias conocidos de ADN de plásmido que contenía el gen de interés. Se prepararon diluciones logarítmicas seriadas del ADN_g enriquecido y se realizó una versión modificada del protocolo de qPCR mediante la adición de un conjunto de tres etapas pre-ciclo (definidas como un protocolo de qPCR de una sola fase) para el protocolo de qPCR actual. Las muestras se eligieron como diana con conjuntos de cebador/sonda env XMRV (Figura 9), gag XMRV (Figura 8) y pol2 XMRV (Figura 10) en reacciones de qPCR individuales.

15 **d. Evaluación de la sensibilidad de detección de XMRV a partir de sangre completa humana procedente de donantes sanos y enriquecida con ADN de plásmido.**

20 Se utilizó el ADN genómico de sangre completa de donantes sanos para su enriquecimiento en números de copias conocidos de ADN de plásmido. Se realizaron diluciones seriadas del ADN_g para generar 1E3, 1E2, 1E1 y 1E0 copias por reacción. Se llevaron a cabo un protocolo de qPCR de 0 fases y de 1 fase. Las muestras se eligieron como diana con conjuntos de cebador/sonda env XMRV (Figura 12), gag XMRV (Figura 11) o pol2 XMRV (Figura 13) en reacciones de qPCR individuales.

25 **e. Evaluación de la recuperación de control positivo 22rev1 enriquecido en ADN_g de sangre completa humana.**

30 El ADN_g de 22RV1 (positivo para XMRV, E.C. Knouf et al. J. Virol 83:78353-7356, 2009), se enriqueció en ADN_g de sangre completa humana purificada (pre- y post-extracción de ADN_g) a diluciones logarítmicas crecientes (un control de muestra de sangre humana y una muestra TE se enriquecieron pre-extracción con 500 ng de ADN_g de 22RV1 para producir una concentración final de ~2,5 ng/l). Se realizó un protocolo de qPCR de 0 fases y protocolo de 1 fase con cebadores dirigidos a las secuencias gag XMRV, env XMRV y pol XMRV.

35 Se llevaron a cabo optimizaciones (concentración de cebador y temperatura) para el conjunto de cebador Pol.

Los conjuntos de cebadores gag XMRV y env XMRV son específicos de XMRV, mientras que los conjuntos de cebadores Pol detectan tanto MLV como XMRV.

40 Un protocolo qPCR utilizado para los 4 conjuntos de cebadores: BioRad Supermix65.prcl

Etapa 1:	95°C 5 min
Etapa 2:	95°C 15 seg
Etapa 3:	65°C 30 seg [repita la etapa 2-3 44X veces más]

Las Figuras 6 y 7 muestran los resultados obtenidos mediante los métodos y composiciones descritos anteriormente.

45 El TaqMan® Gold RT-PCR Kit y PCR TaqMan Universal Master Mix se obtienen de PE Biosystems. El RNAeasy® Mini Kit y QIAamp® RNA Viral Mini Kit se obtienen de Qiagen. Los diversos materiales de cultivo celular y las muestras biológicas que se deben someter a ensayo obtenidos de proveedores o sujetos.

Los productos aislados recombinantes de MLV comprenden las secuencias expuestas en la Solicitud Internacional Núm. PCT/US09/58512 y publicada el 1 de abril de 2010 como publicación Núm. WO 2010/036986.

50 Se diseñaron dos conjuntos de cebador/sonda para la detección de XMRV como se ha expuesto anteriormente. Se utilizaron un cebador directo (FP), un cebador inverso (RP), y una sonda para la detección de gag XMRV y env XMRV. Se utilizó un tercer conjunto de cebador/sonda para la detección de XMRV y MLV utilizando los cebadores anteriores que amplifican la región pol de XMRV y MLV.

55 La mezcla de reacción de qPCR contiene cebadores 900 nM (tanto directos como inversos) y sonda 200 nM. Las concentraciones sometidas a ensayo para que sean eficaces para la detección incluyen, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900 nM y cualquier razón entre 1:1, 1:2, 1:3, 1:4 de concentraciones de cebador. La activación de la polimerasa Taq se consigue a 95°C durante 5 minutos seguido de cuarenta y cuatro ciclos de desnaturalización a

95°C durante 15 segundos y reasociación y elongación a 65°C durante 30 segundos.

Ejemplo 5: Detección de MLV en muestras de tejido incluidas en parafina fijadas con formalina.

5 Los tumores de los ratones se retiraron y se dividieron en 2 partes iguales. Una parte del tumor se fijó en formalina, se incluyó en parafina y la otra parte del tumor se congeló a -80°C. El tejido de tumor de ratón FFPE se cortó por la mitad, enriqueciendo una mitad con una cantidad de número de copias conocido de pAZ3-emd y la otra mitad no se enriqueció. Una cantidad del número de copias conocido de pAZ3-emd se añadió al tejido de ratón fresco congelado y tampón de incubación pre-procesamiento. Los tejidos de ratón de nueva aportación FFPE y congelados se
10 incubaron a 56°C durante la noche en un tampón de incubación pre-procesamiento que contenía proteinasa K y ditiotreitól (DTT). El día siguiente, el tejido de ratón se procesó en el aparato Maxwell 16 para extraer el ADNg como en el procedimiento convencional. La concentración de ADNg extraído se cuantificó en el Nanodrop 1000. El ADN extraído se sometió a ensayo para determinar la presencia de MLV y las secuencias env2 mediante qPCR con los resultados mostrados en la Figura 14.

Ejemplo 6: Análisis RT-PCR de XMRV/MLV.

El análisis de RT-PCR de XMRV (virus xenotrópico relacionado con el virus de la leucemia murina) se lleva a cabo para cuantificar el ARN de muestras biológicas, por ejemplo de sangre completa y plasma, sin la necesidad de extracción de ARN. El análisis emplea un procedimiento de amplificación de dos etapas, consistiendo la etapa inicial en la distribución de 2 µL de muestra experimental directamente en una mezcla de reacción de ADNc. Tras la finalización de la síntesis de ADNc mediante transcriptasa inversa (RT), se retira una alícuota de 2 µL, se transfiere a una mezcla de reacción qPCR y se realiza un protocolo de qPCR. Se establece una curva de cuantificación con 7
20 muestras no cero que comprenden diluciones seriadas de número de copias definido de vector de referencia para generar un valor Ct frente a la correlación del número de copias. El análisis de regresión lineal genera una ecuación que se utiliza para calcular el número de copias en la muestra. (Figura 15).

Se utilizan cuatro muestras de control y un control de reactivo para este análisis y se ejecutan en paralelo con todas las muestras de ensayo. La reacción de dos etapas requiere controles tanto para el procedimiento de RT como para el procedimiento de qPCR. Por lo tanto, se incluyen un control positivo, uno negativo y uno no molde para la etapa de síntesis de ADNc y se incluyen un control positivo, negativo y no molde para la porción de qPCR del procedimiento.

Se enriquece una muestra matriz negativa (es decir, sangre completa) con una cantidad definida de vector viral de 22Rv1 (véase la descripción en 'Patrón de Referencia'). Este control se prepara de nuevo con cada ronda para determinar la eficacia de la generación de ADNc en la etapa de RT.

El ADN genómico 22rev1 que contiene las secuencias integradas del vector retroviral de XMRV proporciona la mejor imitación biofísica de la diana de amplificación real que se va escrutar en tejidos del paciente.

Una muestra matriz negativa (es decir sangre completa) se utiliza como un control negativo de RT, ya que no contiene ninguna secuencia endógena de XMRV detectable. Este control se prepara de nuevo con cada ronda para verificar que no se generan productos no específicos durante la síntesis de ADNc de la etapa de qRT. La confirmación se obtiene tras la finalización del procedimiento de qPCR. No se espera ninguna amplificación.

ADN aislado de células U-87 no infectadas se utiliza como control negativo ya que no contiene ninguna secuencia endógena detectable por los conjuntos de cebadores de XMRV.

Se ha demostrado que la línea de células epiteliales de carcinoma de próstata humano 22Rv1 producen alta titulación del retrovirus XMRV humano. Esta línea celular se adquirió de la ATCC y se propagó en medio RPMI-1640 que contiene 10% de FBS, piruvato de sodio y Glutamax. La línea celular se pasó cuatro veces antes de obtener el sobrenadante que contiene el vector viral. El sobrenadante se filtró a través de un filtro de 0,45 micras y se almacenó a -80°C.

El vector 22Rv1 de referencia se utilizó para enriquecer PBS para generar una curva de cuantificación. Se diluyeron seriadamente los números de copias conocidos de vector para generar un valor Ct frente a la correlación del número de copias. El análisis de regresión lineal genera una ecuación que se utilizó para calcular el número de copias en la muestra. El número de copias se determinó mediante un análisis de titulación que mide el número de copias del genoma viral integrado en el genoma de las células diana (unidades de transducción, UT). El número de copias se midió en equivalentes de UT.

Se realizaron varios estudios para determinar los conjuntos de cebadores apropiados, la concentración óptima para las reacciones y la temperatura óptima para los parámetros de ciclación. Los conjuntos de cebadores específicos se diseñaron y se sometieron a ensayo para el material derivado de seres humanos. El objetivo de estos experimentos

era identificar conjuntos de cebadores que eran específicos de XMRV y no presentaban fondo en muestras de ensayo.

Se identificaron los siguientes conjuntos de cebadores para elegir como genes específicos para XMRV:

5

1. Gag XMRV

XMRV 628F (5'-ACTACCCCTCTGAGTCTAACC-3') (SEQ ID NO: 1)

XMRV764R (5'-GGCCATCCTACATTGAAAGTTG-3') (SEQ ID NO: 2)

10 sonda gag XMRV (5'-**FAM**-CGCATTGCATCCAACCAGTCTGTG-3'-BHQ) (SEQ ID NO: 3)

2. Env XMRV

XMRV 6252F (5'-TTTGATTCCCTCAGTGGGCTC-3') (SEQ ID NO: 4)

15 XMRV6391R (5'-CGATACAGTCTTAGTCCCATG-3') (SEQ ID NO: 5)

sonda de env XMRV (5'-**HEX**-CCCTTTTACCCGCGTCAGTGAATTCT-3'-BHQ) (SEQ ID NO: 6)

Se diseñaron dos conjuntos de cebador/sonda para la detección de todos los retrovirus relacionados con MLV y XMRV.

20

3. Pol 1 MLV

pol-F (5'-AACAAAGCGGGTGAAGACATC-3') (SEQ ID NO: 7)

pol-R (5'-CAAAGGCGAAGAGAGGCTGAC-3') (SEQ ID NO: 8)

25 sonda pol (5'-**HEX**-CCCACCGTGCCCAACCCTTACAACC-3'-TAMRA) (SEQ ID NO: 9)

4. Pol 2 MLV

Cebador Pol2 5' (CAAGGGGCTACTGGAGGAAAG) (SEQ ID NO: 10)

30 Cebador Pol2 3' (CTTTCCTCCATGTACCAGACTG) (SEQ ID NO: 11)

Sonda Pol2: (5HEX/TATCGCTGGACCACGGATCGCAA/3BHQ_1) (SEQ ID NO: 12)

Se diseñaron dos conjuntos de cebador/sonda para la detección del virus MLV anfitriónico.

35

5. Env2 MLV

Cebador Env2 5': 5'-ACCCTCAACCGCCCCTACAAGT-3' (SEQ ID NO: 13)

Cebador Env2 3': 5'-GTTAAGCGCCTGATAGGCTC-3' (SEQ ID NO: 14)

40 sonda Env2: 5'-/FAM/CCCCAAATGAAAGACCCCCGCTGACG/BHQ/-3' (SEQ ID NO: 15)

6. MLV LTR

Se diseñó un conjunto de cebador/sonda para la detección de MLV en la secuencia LTR

45

Cebador 5' MLVLTR: AGC CCA CAA CCC CTC ACT C (SEQ ID NO: 16)

Cebador 3' MLVLTR TCT CCC GAT CCC GGA CGA (SEQ ID NO: 17)

Sonda MLVLTR: FAM-CCCCAAATGAAAGACCCCCGCTGACG 3BHQ_1 (SEQ ID NO: 18)

7. Gen de citosina desaminasa

50

Se diseñó un conjunto de cebadores para la detección del gen de la citosina desaminasa

Cebador 5' yCD2: (ATC ATC ATG TAC GGC ATC CCT AG) (SEQ ID NO: 19)

Cebador 3' yCD2: (TGA ACT GCT TCA TCA GCT TCT TAC) (SEQ ID NO: 20)

55 Sonda yCD2: (5FAM/TCA TCG TCA ACA ACC ACC ACC TCG T/3BHQ_1) (SEQ ID NO: 21).

Ejemplo 7: Seguimiento de pacientes de GBM tratados con un vector de MLV.

60

Se llevó a cabo una prueba abierta, de dosis ascendente de la seguridad y tolerabilidad de dosis crecientes de Toca 511 administrado a sujetos con Glioma de Alto Grado (incluyendo GBM) recurrente que han sido sometidos a cirugía seguida de radiación y quimioterapia adyuvante (véase <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01156584?term=Tocagen&rank=1>). Se prepararon dosis ascendentes de Toca 511 (también conocido como T5.0002) adecuado para uso clínico (documento WO2010148203) y se suministraron a través de inyección estereotáctica transcraneal en el tumor. La dosis inicial fue de $2,6 \times 10^3$ UT/g. Los sujetos que cumplieron todos los criterios de

5 inclusión y ninguno de los de exclusión recibieron Toca 511 vía inyección transcraneal estereotáctica en su tumor. Aproximadamente tres semanas (± 1 semana) después los sujetos se sometieron a una exploración MRI realizada con gadolinio (Gd-MRI) de partida y a continuación comenzaron el tratamiento con oral de 5-FC a aproximadamente 130 mg/kg/día durante 6 días. En el cuarto, quinto o sexto día de la dosificación se determinó la concentración mínima en suero de 5-FC y se ajustó la dosis de 5-FC en los ciclos posteriores para mantener la concentración mínima en el rango terapéutico. Si se toleraran, estos cursos de 6 días de 5-FC se repitieron aproximadamente cada 4 semanas (± 1 semana) hasta la institución del nuevo tratamiento antineoplásico para determinar la progresión tumoral. Los sujetos se someten a Gd-MRI aproximadamente cada 8 semanas. La respuesta tumoral se evalúa mediante los criterios de Macdonald. Se sigue un algoritmo de aumento de dosis a escala convencional. Se evalúan tres sujetos en cada uno de hasta cuatro niveles de dosificación de Toca 511 ($2,6 \times 10^3$, $9,5 \times 10^3$, $2,5 \times 10^4$, y la Dosis Máxima Posible [DMP], que no exceda 1×10^5 UT/g). Hasta el momento han sido tratados tres pacientes en el nivel más bajo de dosis. Dos pacientes 101 y 102 se controlaron usando la prueba qPCR de ADN de sangre completa (Conjunto de cebador/sonda MLVLTR) y RT-qPCR utilizando el conjunto de cebador-sonda env2 MLV. Además, se controlaron la saliva y la orina mediante qPCR de ADN, y se midieron anticuerpos contra el vector (Aplicación ELISA MLV ref?). Estos datos se muestran en la Figura 16.

Otros cebadores útiles en los métodos y la composición de la descripción para la detección de virus relacionados con XMRV y MLV incluyen los de la Tabla 1.

Tabla 1:

Definición secuencia	Calificación del par	Longitud del producto	Tm producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Posición 5 XMRV	Posición 3 XMRV
XMRV 1581-1778	66,8	178	78,2	AGGTAGGAACCACCTAGTCC	AGGGTCATAAGGAGTGTACC	1581	1758
XMRV 1581-1778	63,6	168	78,3	AGGTAGGAACCACCTAGTCC	GGAGTGTACCTGCGATAGGC	1581	1748
XMRV 1581-1778	63,5	198	78,9	AGGTAGGAACCACCTAGTCC	GTTTCTTGCCCTGGGTCTC	1581	1778
XMRV 1581-1778	62,5	188	78,8	AGGTAGGAACCACCTAGTCC	CTGGGTCTCAGGGTCATAA	1581	1768
XMRV 1581-1778	60,1	173	78	AGGTAGGAACCACCTAGTCC	CATAAGGAGTGTACCTGCGA	1581	1753
XMRV 1729-1948	73,3	195	75,8	TCGCAGGTACACTCCTTATG	TCTCTTTCTTCCGGGTTTC	1734	1928
XMRV 1729-1948	69,8	215	76	TCGCAGGTACACTCCTTATG	TTTCTCTCCTGATACGTTC	1734	1948
XMRV 1729-1948	69	200	76	TCGCAGGTACACTCCTTATG	GTTCTCTCTTTCTTCCGGG	1734	1933
XMRV 1729-1948	68,2	200	76	GCCTATCGCAGGTACTCC	TCTCTTTCTTCCGGGTTTC	1729	1928
XMRV 1729-1948	66	205	76,2	GCCTATCGCAGGTACTCC	GTTCTCTCTTTCTTCCGGG	1729	1933
XMRV 1729-1948	66	210	76,2	TCGCAGGTACACTCCTTATG	CTCCTGATACGTTCTCTCT	1734	1943
XMRV 1729-1948	63,8	180	75,1	TTATGACCCTGAGGACCCAG	TCTCTTTCTTCCGGGTTTC	1749	1928
XMRV 1729-1948	61,8	200	75,4	TTATGACCCTGAGGACCCAG	TTTCTCTCCTGATACGTTC	1749	1948
XMRV 1729-1948	61,4	210	75,8	GGTACACTCCTTATGACCCCT	TTTCTCTCCTGATACGTTC	1739	1948
XMRV 1729-1948	61,1	185	75,3	TTATGACCCTGAGGACCCAG	GTTCTCTCTTTCTTCCGGG	1749	1933

La Tabla 2 proporciona pares adicionales de cebadores y sondas que son útiles en los métodos y composiciones de la descripción, por ejemplo para la PCR cuantitativa y RT-PCR cuantitativa, y útil para XMRV o XMRV y MLV detección de virus relacionados:

5

Tabla 2:

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	Tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5'XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	106	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	GAGGAAGGTTGT GCTCCGTAC	1015	1121	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	114	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	GGCAGAGGAGGA AGGTTGTG	1015	1128	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	114	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	GGCAGAGGAGGA AGGTTGTG	1015	1128	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	114	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	GGCAGAGGAGGA AGGTTGTG	1015	1128	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	114	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	GGCAGAGGAGGA AGGTTGTG	1015	1128	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	114	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	GGCAGAGGAGGA AGGTTGTG	1015	1128	no
gag XMRV	81,6		66,3	58,3	114	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC		1015	1128	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT					GGCAGAGGAGGA AGGTTGTG			
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	129	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG	1015	1143	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	129	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG	1015	1143	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	129	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG	1015	1143	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	129	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG	1015	1143	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	129	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG	1015	1143	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	129	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG	1015	1143	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC	67,6	60	139	TCTATAAAGTCCAAA	CCGCCTCTTCTCA	1015	1153	no
		TCATTGACCTTC				CCTCCTAAGC	TTGTTCTC			
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	139	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	CCGCCTCTTCTCA TTGTTCTC	1015	1153	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	139	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	CCGCCTCTTCTCA TTGTTCTC	1015	1153	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	139	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	CCGCCTCTTCTCA TTGTTCTC	1015	1153	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	139	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	CCGCCTCTTCTCA TTGTTCTC	1015	1153	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	139	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	CCGCCTCTTCTCA TTGTTCTC	1015	1153	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	140	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1015	1154	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	140	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1015	1154	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	140	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1015	1154	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	140	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1015	1154	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	140	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1015	1154	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	140	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1015	1154	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	142	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1015	1156	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	142	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1015	1156	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	142	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1015	1156	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	142	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1015	1156	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	142	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1015	1156	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	142		TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1015	1156	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	144	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1015	1158	no
gag XMRV	83,5		67	58,3	144			1015	1158	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT				TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC			
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	144	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1015	1158	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	144	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1015	1158	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	144	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1015	1158	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	144	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1015	1158	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	188	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1015	1203	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	191	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	TCCCCGAGTCGA GACAC	1015	1206	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	191	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	TCCCCGAGTCGA GACAC	1015	1206	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	194	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	CTTCCCCGAGTC GAGAC	1015	1208	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	194	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	CTTCCCCGAGTC GAGAC	1015	1208	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	194	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	CTTCCCCGAGTC GAGAC	1015	1208	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	194	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	CTTCCCCGAGTC GAGAC	1015	1208	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	194	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	CTTCCCCGAGTC GAGAC	1015	1208	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	194	TCTATAAAGTCCAAA CCTCCTAAGC	CTTCCCCGAGTC GAGAC	1015	1208	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	199	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	TCTCTCCTCCCCG CAGTC	1015	1214	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	199	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	TCTCTCCTCCCCG CAGTC	1015	1214	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT	66,3	58,3	199	CTATAAAGTCCAAAC	TCTCTCCTCCCCG	1015	1214	no
		CTCATTGACCT				CTCCTAAGCC	CAGTC			
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	106	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	GAGGAAGGTTGT GCTCCGTAC	1016	1121	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	106	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	GAGGAAGGTTGT GCTCCGTAC	1016	1121	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	106	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	GAGGAAGGTTGT GCTCCGTAC	1016	1121	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	106	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	GAGGAAGGTTGT GCTCCGTAC	1016	1121	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	106	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	GAGGAAGGTTGT GCTCCGTAC	1016	1121	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	111	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	CAGAGGAGGAAG GTTGTGCTC	1016	1126	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	111	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	CAGAGGAGGAAG GTTGTGCTC	1016	1126	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	111	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	CAGAGGAGGAAG GTTGTGCTC	1016	1126	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	111	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	CAGAGGAGGAAG GTTGTGCTC	1016	1126	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	111	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	CAGAGGAGGAAG GTTGTGCTC	1016	1126	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	111	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	CAGAGGAGGAAG GTTGTGCTC	1016	1126	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	188	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1016	1203	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	188	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1016	1203	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	188	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1016	1203	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	188	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1016	1203	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	188	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1016	1203	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	191	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	TCCCCGAGTCGA GACAC	1016	1206	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	191	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	TCCCCGAGTCGA GACAC	1016	1206	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	191	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	TCCCCGAGTCGA GACAC	1016	1206	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	191	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	TCCCCGAGTCGA GACAC	1016	1206	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	195	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	TCCTTCCCCGCAGT CGAG	1016	1210	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	195	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	TCCTTCCCCGCAGT CGAG	1016	1210	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	195	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	TCCTTCCCCGCAGT CGAG	1016	1210	no
gag XMRV	82,5		66,6	60,9	195			1016	1210	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT				CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	TCCTTCCCCGCAGT CGAG			
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	195	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	TCCTTCCCCGCAGT CGAG	1016	1210	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	195	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	TCCTTCCCCGCAGT CGAG	1016	1210	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	199	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	TCTCTCCTTCCCCG CAGTC	1016	1214	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	199	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	TCTCTCCTTCCCCG CAGTC	1016	1214	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	199	CTATAAAGTCCAAAC CTCCTAAGCC	TCTCTCCTTCCCCG CAGTC	1016	1214	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	127	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG	1017	1143	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	127	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG	1017	1143	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	127	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG	1017	1143	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	127	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG	1017	1143	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	127	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG	1017	1143	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT	66,3	58,3	127	TATAAAGTCCAAACC	TTCATTGTTCTCCC	1017	1143	no
		CTCATTGACCT				TCCTAAGCC	TGGCAGAG			
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	137	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	CCGCCTCTTCTCA TTGTTCTC	1017	1153	no
gag XMRV	83,5		67	58,3	137			1017	1153	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT				TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	CCGCCTCTTCTTCA TTGTTCTC			
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	137	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	CCGCCTCTTCTTCA TTGTTCTC	1017	1153	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	137	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	CCGCCTCTTCTTCA TTGTTCTC	1017	1153	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	137	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	CCGCCTCTTCTTCA TTGTTCTC	1017	1153	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	137	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	CCGCCTCTTCTTCA TTGTTCTC	1017	1153	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	138	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1017	1154	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	138	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1017	1154	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	138	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1017	1154	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	138	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1017	1154	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	138	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1017	1154	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	138	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1017	1154	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	140	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1017	1156	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	140	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1017	1156	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	140	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1017	1156	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	140	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1017	1156	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	140	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1017	1156	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	140	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1017	1156	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	142	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1017	1158	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	142	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1017	1158	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	142	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1017	1158	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	142	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1017	1158	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	142	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1017	1158	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	142	TATAAAGTCCAAACC TCCTAAGCC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1017	1158	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	186	ATAAAGTCCAAACCT CCTAAGCC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1018	1203	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	186	ATAAAGTCCAAACCT CCTAAGCC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1018	1203	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	186	ATAAAGTCCAAACCT CCTAAGCC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1018	1203	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	186	ATAAAGTCCAAACCT CCTAAGCC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1018	1203	no
gag XMRV	82,3		66,5	56	186			1018	1203	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT				ATAAAGTCCAAACCT CCTAAGCC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG			
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	186	ATAAAGTCCAAACCT CCTAAGCC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1018	1203	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	197	ATAAAGTCCAAACCT CCTAAGCC	TCTCTCCTTCCCCG CAGTC	1018	1214	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	197	ATAAAGTCCAAACCT CCTAAGCC	TCTCTCCTTCCCCG CAGTC	1018	1214	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	197	ATAAAGTCCAAACCT CCTAAGCC	TCTCTCCTTCCCCG CAGTC	1018	1214	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	197	ATAAAGTCCAAACCT CCTAAGCC	TCTCTCCTTCCCCG CAGTC	1018	1214	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC	66,5	56	197	ATAAAGTCCAAACCT	TCTCTCCTTCCCCG	1018	1214	no
		TCTCATTGACCT				CCTAAGCC	CAGTC			
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	197	ATAAAGTCCAAACCT CCTAAGCC	TCTCTCCTTCCCCG CAGTC	1018	1214	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	135	TAAAGTCCAAACCTC CTAAGCC	CCGCCTTCTTCA TTGTTCTC	1019	1153	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	135	TAAAGTCCAAACCTC CTAAGCC	CCGCCTTCTTCA TTGTTCTC	1019	1153	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	135	TAAAGTCCAAACCTC CTAAGCC	CCGCCTTCTTCA TTGTTCTC	1019	1153	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	135	TAAAGTCCAAACCTC CTAAGCC	CCGCCTTCTTCA TTGTTCTC	1019	1153	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	135	TAAAGTCCAAACCTC CTAAGCC	CCGCCTTCTTCA TTGTTCTC	1019	1153	no
gag XMRV	81,6		66,3	58,3	135			1019	1153	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT				TAAAGTCCAAACCTC CTAAGCC	CCGCCTCTTCTTCA TTGTTCTC			
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	136	TAAAGTCCAAACCTC CTAAGCC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1019	1154	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	136	TAAAGTCCAAACCTC CTAAGCC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1019	1154	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	136	TAAAGTCCAAACCTC CTAAGCC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1019	1154	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	136	TAAAGTCCAAACCTC CTAAGCC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1019	1154	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	136	TAAAGTCCAAACCTC CTAAGCC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1019	1154	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	140	TAAAGTCCAAACCTC CTAAGCC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1019	1158	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	140	TAAAGTCCAAACCTC CTAAGCC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1019	1158	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	140	TAAAGTCCAAACCTC CTAAGCC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1019	1158	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	140	TAAAGTCCAAACCTC CTAAGCC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1019	1158	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	136	TAAAGTCCAAACCTC CTAAGCC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1019	1158	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	140	TAAAGTCCAAACCTC CTAAGCC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1019	1158	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	140	TAAAGTCCAAACCTC CTAAGCC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1019	1158	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	92	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GAGGAAGGTTGT GCTCCGTAC	1030	1121	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	92	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GAGGAAGGTTGT GCTCCGTAC	1030	1121	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	92	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GAGGAAGGTTGT GCTCCGTAC	1030	1121	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	92	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GAGGAAGGTTGT GCTCCGTAC	1030	1121	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	92	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GAGGAAGGTTGT GCTCCGTAC	1030	1121	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	92	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GAGGAAGGTTGT GCTCCGTAC	1030	1121	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67,6	60	99	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GGCAGAGGAGGA AGGTTGTG	1030	1128	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	99	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GGCAGAGGAGGA AGGTTGTG	1030	1128	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	99	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GGCAGAGGAGGA AGGTTGTG	1030	1128	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	99	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GGCAGAGGAGGA AGGTTGTG	1030	1128	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	99	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GGCAGAGGAGGA AGGTTGTG	1030	1128	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	99	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GGCAGAGGAGGA AGGTTGTG	1030	1128	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67,6	60	114	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG	1030	1143	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	114	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG	1030	1143	no
gag XMRV	82,7		66,7	56	114			1030	1143	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT				CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG			
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC	66,6	60,9	114	CCTCCTAAGCCCCAG	TTCATTGTTCTCCC	1030	1143	no
		TCATTGACCT				GTTCTC	TGGCAGAG			
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	114	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG	1030	1143	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	124	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	CCGCCTCTTCTCA TTGTTCTC	1030	1153	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	124	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	CCGCCTCTTCTCA TTGTTCTC	1030	1153	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	124	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	CCGCCTCTTCTCA TTGTTCTC	1030	1153	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	124	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	CCGCCTCTTCTCA TTGTTCTC	1030	1153	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	124	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	CCGCCTCTTCTCA TTGTTCTC	1030	1153	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	124	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	CCGCCTCTTCTCA TTGTTCTC	1030	1153	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	125	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1030	1154	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	125	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1030	1154	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	125	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1030	1154	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	125	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1030	1154	no
gag XMRV	82,3		66,5	56	125			1030	1154	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT				CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC			
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	125	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1030	1154	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	127	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1030	1156	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	127	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1030	1156	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	127	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1030	1156	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	127	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1030	1156	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	127	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1030	1156	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	127	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1030	1156	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	132	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GGTGGTGGCCGCC TCTTC	1030	1158	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	129	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1030	1158	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	132	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GGTGGTGGCCGCC TCTTC	1030	1158	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	129	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1030	1158	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	132	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GGTGGTGGCCGCC TCTTC	1030	1158	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	129	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1030	1158	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	132	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GGTGGTGGCCGCC TCTTC	1030	1158	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	129	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1030	1158	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	132	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GGTGGTGGCCGCC TCTTC	1030	1158	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	129	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1030	1158	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	132	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GGTGGTGGCCGCC TCTTC	1030	1158	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	129	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1030	1158	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	174	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1030	1203	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	174	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1030	1203	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	174	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1030	1203	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC	66,6	60,9	174	CCTCCTAAGCCCCAG	CCGCAGTCGAGAC	1030	1203	no
		TCATTGACCT				GTTCTC	ACCATG			
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	174	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1030	1203	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	174	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1030	1203	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	177	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TCCCCGAGTCGA GACAC	1030	1206	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
gag XMRV	83,5		67	58,3	177	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TCCCCGCAGTCGA GACAC	1030	1206	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	177	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TCCCCGCAGTCGA GACAC	1030	1206	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	177	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TCCCCGCAGTCGA GACAC	1030	1206	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	177		TCCCCGCAGTCGA GACAC	1030	1206	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	177	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TCCCCGCAGTCGA GACAC	1030	1206	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	181	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TCCTTCCCCGCAGT CGAG	1030	1210	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	181	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TCCTTCCCCGCAGT CGAG	1030	1210	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	181	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TCCTTCCCCGCAGT CGAG	1030	1210	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	181	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TCCTTCCCCGCAGT CGAG	1030	1210	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	181	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TCCTTCCCCGCAGT CGAG	1030	1210	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	114	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG	1030	1210	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	181	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TCCTTCCCCGCAGT CGAG	1030	1210	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	185	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TCTCTCTTCCCCG CAGTC	1030	1214	no
gag XMRV	83,5		67	58,3	185			1030	1214	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT				CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TCTCTCCTTCCCCG CAGTC			
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	185	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TCTCTCCTTCCCCG CAGTC	1030	1214	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	185	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TCTCTCCTTCCCCG CAGTC	1030	1214	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	185	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TCTCTCCTTCCCCG CAGTC	1030	1214	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	185	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	TCTCTCCTTCCCCG CAGTC	1030	1214	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	197	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GCTGCGGGAGGG TCTCTC	1030	1226	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	197	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GCTGCGGGAGGG TCTCTC	1030	1226	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	197	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GCTGCGGGAGGG TCTCTC	1030	1226	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	197	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GCTGCGGGAGGG TCTCTC	1030	1226	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	197	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GCTGCGGGAGGG TCTCTC	1030	1226	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	197	CCTCCTAAGCCCCAG GTTCTC	GCTGCGGGAGGG TCTCTC	1030	1226	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	90	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GAGGAAGGTTGT GCTCCGTAC	1032	1121	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	90	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GAGGAAGGTTGT GCTCCGTAC	1032	1121	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	90	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GAGGAAGGTTGT GCTCCGTAC	1032	1121	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	90	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GAGGAAGGTTGT GCTCCGTAC	1032	1121	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	90	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GAGGAAGGTTGT GCTCCGTAC	1032	1121	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	90	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GAGGAAGGTTGT GCTCCGTAC	1032	1121	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	95	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CAGAGGAGGAAG GTTGTGCTC	1032	1126	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC	67	58,3	95	TCCTAAGCCCCAGGT	CAGAGGAGGAAG	1032	1126	no
		TCATTGACCTT				TCTCC	GTTGTGCTC			
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	95	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CAGAGGAGGAAG GTTGTGCTC	1032	1126	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	95	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CAGAGGAGGAAG GTTGTGCTC	1032	1126	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	95	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CAGAGGAGGAAG GTTGTGCTC	1032	1126	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	95	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CAGAGGAGGAAG GTTGTGCTC	1032	1126	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	97	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GGCAGAGGAGGA AGGTTGTG	1032	1128	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	97	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GGCAGAGGAGGA AGGTTGTG	1032	1128	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	97	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GGCAGAGGAGGA AGGTTGTG	1032	1128	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	97	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GGCAGAGGAGGA AGGTTGTG	1032	1128	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	97	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GGCAGAGGAGGA AGGTTGTG	1032	1128	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	97	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GGCAGAGGAGGA AGGTTGTG	1032	1128	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTC	67,6	60	99	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CTGGCAGAGGAG GAAGGTTG	1032	1130	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	99	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CTGGCAGAGGAG GAAGGTTG	1032	1130	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	99	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CTGGCAGAGGAG GAAGGTTG	1032	1130	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	99	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CTGGCAGAGGAG GAAGGTTG	1032	1130	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	99	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CTGGCAGAGGAG GAAGGTTG	1032	1130	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	99	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CTGGCAGAGGAG GAAGGTTG	1032	1130	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTC	67,6	60	112	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG	1032	1143	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	112	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG	1032	1143	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	112	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG	1032	1143	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	112	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG	1032	1143	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	112	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG	1032	1143	no
gag XMRV	81,6		66,3	58,3	112			1032	1143	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT				TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TTCATTGTTCTCCC TGGCAGAG			
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	122	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CCGCCTCTTCTTCA TTGTTCTC	1032	1153	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	122	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CCGCCTCTTCTTCA TTGTTCTC	1032	1153	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	122	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CCGCCTCTTCTTCA TTGTTCTC	1032	1153	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	122	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CCGCCTCTTCTTCA TTGTTCTC	1032	1153	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	122	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CCGCCTCTTCTTCA TTGTTCTC	1032	1153	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	122	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CCGCCTCTTCTTCA TTGTTCTC	1032	1153	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	123	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1032	1154	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	123	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1032	1154	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	123	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1032	1154	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	123	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1032	1154	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	123	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1032	1154	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	123	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GCCGCCTCTTCTTC ATTGTTC	1032	1154	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC	67,6	60	125	TCCTAAGCCCCAGGT	TGGCCGCCTCTTCT	1032	1156	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		TCATTGACCTTC				TCTCC	TCATTG			
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	172	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1032	1156	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	125	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1032	1156	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	125	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1032	1156	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	125	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1032	1156	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACCT TCTCATTGACCT	66,5	56	125	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1032	1156	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	125	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TGGCCGCCTCTTCT TCATTG	1032	1156	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	127	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1032	1158	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	130	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GGTGGTGGCCGCC TCTTC	1032	1158	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	127	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1032	1158	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	130	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GGTGGTGGCCGCC TCTTC	1032	1158	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	127	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1032	1158	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	130	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GGTGGTGGCCGCC TCTTC	1032	1158	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	127	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1032	1158	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	130	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GGTGGTGGCCGCC TCTTC	1032	1158	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	127	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1032	1158	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	130	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GGTGGTGGCCGCC TCTTC	1032	1158	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	127	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GGTGGCCGCCTCT TCTTC	1032	1158	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	130	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GGTGGTGGCCGCC TCTTC	1032	1161	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	172	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1032	1203	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	172	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1032	1203	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	172	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1032	1203	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	172	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1032	1203	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	172	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	CCGCAGTCGAGAC ACCATG	1032	1203	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67,6	60	175	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TCCCCGAGTCGA GACAC	1032	1206	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	175	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TCCCCGAGTCGA GACAC	1032	1206	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	175	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TCCCCGAGTCGA GACAC	1032	1206	no
gag XMRV	82,5		66,6	60,9	175			1032	1206	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT				TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TCCCCGCAGTCGA GACAC			
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	175	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TCCCCGCAGTCGA GACAC	1032	1206	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	175	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TCCCCGCAGTCGA GACAC	1032	1206	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	179	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TCCTTCCCCGCAGT CGAG	1032	1210	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	179	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TCCTTCCCCGCAGT CGAG	1032	1210	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	179	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TCCTTCCCCGCAGT CGAG	1032	1210	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	179	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TCCTTCCCCGCAGT CGAG	1032	1210	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	179	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TCCTTCCCCGCAGT CGAG	1032	1210	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT	66,3	58,3	179	TCCTAAGCCCCAGGT	TCCTTCCCCGCAGT	1032	1210	no
		CTCATTGACCT				TCTCC	CGAG			
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTTC	67,6	60	183	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TCTCTCCTTCCCCG CAGTC	1032	1214	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	183	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TCTCTCCTTCCCCG CAGTC	1032	1214	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	183	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TCTCTCCTTCCCCG CAGTC	1032	1214	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	183	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TCTCTCCTTCCCCG CAGTC	1032	1214	no
gag XMRV	82,3		66,5	56	183			1032	1214	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT				TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TCTCTCCTTCCCCG CAGTC			
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	183	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	TCTCTCCTTCCCCG CAGTC	1032	1214	no
gag XMRV	84,9	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTC	67,6	60	195	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GCTGCGGGAGGG TCTCTC	1032	1226	no
gag XMRV	83,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCTT	67	58,3	195	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GCTGCGGGAGGG TCTCTC	1032	1226	no
gag XMRV	82,7	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCTT	66,7	56	195	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GCTGCGGGAGGG TCTCTC	1032	1226	no
gag XMRV	82,5	AGCGGCGGACCTC TCATTGACCT	66,6	60,9	195	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GCTGCGGGAGGG TCTCTC	1032	1226	no
gag XMRV	82,3	ATAGCGGCGGACC TCTCATTGACCT	66,5	56	195	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GCTGCGGGAGGG TCTCTC	1032	1226	no
gag XMRV	81,6	TAGCGGCGGACCT CTCATTGACCT	66,3	58,3	195	TCCTAAGCCCCAGGT TCTCC	GCTGCGGGAGGG TCTCTC	1032	1226	no
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	173	CCAGGATCTGAGAG AAGTCAACAAG	AGGCGAAGAGAG GCTGACTG	2919	3091	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	176	CCAGGATCTGAGAG AAGTCAACAAG	CAAAGGCGAAGA GAGGCTGAC	2919	3094	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	122	CAGGATCTGAGAGA AGTCAACAAG	TCCTTTAAATCAAG CACAGTGTACC	2920	3041	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	169	CAGGATCTGAGAGA AGTCAACAAG	CGAAGAGAGGCT GACTGGTG	2920	3088	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	183	CAGGATCTGAGAGA AGTCAACAAG	TCTCCACTCAAAG GCGAAGAG	2920	3102	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	174	AGGATCTGAGAGAA GTCAACAAGC	CAAAGGCGAAGA GAGGCTGAC	2921	3094	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	174	AGGATCTGAGAGAA GTCAACAAGC	CAAAGGCGAAGA GAGGCTGAC	2921	3094	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	181	AGGATCTGAGAGAA GTCAACAAGC	CTCCACTCAAAGG CGAAGAGAG	2921	3101	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	181	AGGATCTGAGAGAA GTCAACAAGC	CTCCACTCAAAGG CGAAGAGAG	2921	3101	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	120	GGATCTGAGAGAAG TCAACAAGC	TCCTTTAAATCAAG CACAGTGTACC	2922	3041	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	120	GGATCTGAGAGAAG TCAACAAGC	TCCTTTAAATCAAG CACAGTGTACC	2922	3041	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	123	GGATCTGAGAGAAG TCAACAAGC	GCATCCTTTAAATC AAGCACAGTG	2922	3044	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	181	GGATCTGAGAGAAG TCAACAAGC	TCTCCACTCAAAG GCGAAGAG	2922	3102	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	181	GGATCTGAGAGAAG TCAACAAGC	TCTCCACTCAAAG GCGAAGAG	2922	3102	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	124	GATCTGAGAGAAGT CAACAAGCG	AGGCATCCTTTAA ATCAAGCACAG	2923	3046	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	128	AAGTCAACAAGCGG GTGGAAG	TCTCAGGCAGAAA AAGGCATCC	2933	3060	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	128	AAGTCAACAAGCGG GTGGAAG	TCTCAGGCAGAAA AAGGCATCC	2933	3060	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	147	AAGTCAACAAGCGG GTGGAAG	GCTGACTGGTGGG GTGGAG	2933	3079	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	147	AAGTCAACAAGCGG GTGGAAG	GCTGACTGGTGGG GTGGAG	2933	3079	si
pol XMRV	75,6		67,1	56	159			2933	3091	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT				AAGTCAACAAGCGG GTGGAAG	AGGCGAAGAGAG GCTGACTG			
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	159	AAGTCAACAAGCGG GTGGAAG	AGGCGAAGAGAG GCTGACTG	2933	3091	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	162	AAGTCAACAAGCGG GTGGAAG	CAAAGGCGAAGA GAGGCTGAC	2933	3094	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA	68,8	64	162	AAGTCAACAAGCGG	CAAAGGCGAAGA	2933	3094	si
		ACCCTTACAACC				GTGGAAG	GAGGCTGAC			
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	108	AGTCAACAAGCGGG TGGAAG	TCCTTTAAATCAAG CACAGTGACC	2934	3041	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	108	AGTCAACAAGCGGG TGGAAG	TCCTTTAAATCAAG CACAGTGACC	2934	3041	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	111	AGTCAACAAGCGGG TGGAAG	GCATCCTTTAAATC AAGCACAGTG	2934	3044	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	111	AGTCAACAAGCGGG TGGAAG	GCATCCTTTAAATC AAGCACAGTG	2934	3044	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	113	AGTCAACAAGCGGG TGGAAG	AGGCATCCTTTAA ATCAAGCACAG	2934	3046	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	113	AGTCAACAAGCGGG TGGAAG	AGGCATCCTTTAA ATCAAGCACAG	2934	3046	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	132	AGTCAACAAGCGGG TGGAAG	TGGAGTCTCAGGC AGAAAAAGG	2934	3065	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	132	AGTCAACAAGCGGG TGGAAG	TGGAGTCTCAGGC AGAAAAAGG	2934	3065	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	140	AGTCAACAAGCGGG TGGAAG	TGGTGGGGTGGA GTCTCAG	2934	3073	si
pol XMRV	75,1		68,8	64	140			2934	3073	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC				AGTCAACAAGCGGG TGGAAG	TGGTGGGGTGGGA GTCTCAG			
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	142	AGTCAACAAGCGGG TGGAAG	ACTGGTGGGGTG GAGTCTC	2934	3075	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	142	AGTCAACAAGCGGG TGGAAG	ACTGGTGGGGTG GAGTCTC	2934	3075	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	155	AGTCAACAAGCGGG TGGAAG	CGAAGAGAGGCT GACTGGTG	2934	3088	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	155	AGTCAACAAGCGGG TGGAAG	CGAAGAGAGGCT GACTGGTG	2934	3088	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	200	AGTCAACAAGCGGG TGGAAG	TCAGTTGCCTGA GATCCCATC	2934	3133	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	200	AGTCAACAAGCGGG TGGAAG	TCAGTTGCCTGA GATCCCATC	2934	3133	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	106	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	TCCTTTAAATCAAG CACAGTGACC	2936	3041	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	106	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	TCCTTTAAATCAAG CACAGTGACC	2936	3041	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	109	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	GCATCCTTTAAATC AAGCACAGTG	2936	3044	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	109	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	GCATCCTTTAAATC AAGCACAGTG	2936	3044	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	111	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	AGGCATCCTTTAA ATCAAGCACAG	2936	3046	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	111	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	AGGCATCCTTTAA ATCAAGCACAG	2936	3046	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	125	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	TCTCAGGCAGAAA AAGGCATCC	2936	3060	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	125	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	TCTCAGGCAGAAA AAGGCATCC	2936	3060	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	130	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	TGGAGTCTCAGGC AGAAAAAGG	2936	3065	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	138	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	TGGTGGGGTGGA GTCTCAG	2936	3073	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	138	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	TGGTGGGGTGGA GTCTCAG	2936	3073	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	140	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	ACTGGTGGGGTG GAGTCTC	2936	3075	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	140	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	ACTGGTGGGGTG GAGTCTC	2936	3075	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	144	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	GCTGACTGGTGGG GTGGAG	2936	3079	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	144	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	GCTGACTGGTGGG GTGGAG	2936	3079	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	153	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	CGAAGAGAGGCT GACTGGTG	2936	3088	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	153	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	CGAAGAGAGGCT GACTGGTG	2936	3088	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	156	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	AGGCGAAGAGAG GCTGACTG	2936	3091	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA	68,8	64	156	TCAACAAGCGGGTG	AGGCGAAGAGAG	2936	3091	si
		ACCCTTACAACC				GAAGAC	GCTGACTG			
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	159	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	CAAAGGCGAAGA GAGGCTGAC	2936	3094	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	159	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	CAAAGGCGAAGA GAGGCTGAC	2936	3094	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	167	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	TCTCCACTCAAAG GCGAAGAG	2936	3102	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	167	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	TCTCCACTCAAAG GCGAAGAG	2936	3102	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	198	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	TCAGTTGCCTGA GATTCCCATC	2936	3133	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	198	TCAACAAGCGGGTG GAAGAC	TCAGTTGCCTGA GATTCCCATC	2936	3133	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	104	AACAAGCGGGTGGA AGACATC	TCCTTTAAATCAAG CACAGTGTACC	2938	3041	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	104	AACAAGCGGGTGGA AGACATC	TCCTTTAAATCAAG CACAGTGTACC	2938	3041	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	109	AACAAGCGGGTGGA AGACATC	AGGCATCCTTTAA ATCAAGCACAG	2938	3046	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	109	AACAAGCGGGTGGA AGACATC	AGGCATCCTTTAA ATCAAGCACAG	2938	3046	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	123	AACAAGCGGGTGGA AGACATC	TCTCAGGCAGAAA AAGGCATCC	2938	3060	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	123	AACAAGCGGGTGGA AGACATC	TCTCAGGCAGAAA AAGGCATCC	2938	3060	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	128	AACAAGCGGGTGGA AGACATC	TGGAGTCTCAGGC AGAAAAAGG	2938	3065	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	142	AACAAGCGGGTGGA AGACATC	GCTGACTGGTGGG GTGGAG	2938	3079	si
pol XMRV	75,1		68,8	64	142			2938	3079	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
pol XMRV	75,6		67,1	56	154	AACAAGCGGGTGGGA AGACATC	AGGCGAAGAGAG GCTGACTG	2938	3091	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	154	AACAAGCGGGTGGGA AGACATC	AGGCGAAGAGAG GCTGACTG	2938	3091	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	157	AACAAGCGGGTGGGA AGACATC	CAAAGGCGAAGA GAGGCTGAC	2938	3094	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	157	AACAAGCGGGTGGGA AGACATC	CAAAGGCGAAGA GAGGCTGAC	2938	3094	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	184	AACAAGCGGGTGGGA AGACATC	AGATTCCCATCTCT GGATCTCTCC	2938	3121	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	184	AACAAGCGGGTGGGA AGACATC	AGATTCCCATCTCT GGATCTCTCC	2938	3121	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	106	ACAAGCGGGTGGAA GACATC	GCATCCTTTAAATC AAGCACAGTG	2939	3044	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	106	ACAAGCGGGTGGAA GACATC	GCATCCTTTAAATC AAGCACAGTG	2939	3044	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	135	ACAAGCGGGTGGAA GACATC	TGGTGGGGTGGGA GTCTCAG	2939	3073	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	135	ACAAGCGGGTGGAA GACATC	TGGTGGGGTGGGA GTCTCAG	2939	3073	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	137	ACAAGCGGGTGGAA GACATC	ACTGGTGGGGTG GAGTCTC	2939	3075	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	137	ACAAGCGGGTGGAA GACATC	ACTGGTGGGGTG GAGTCTC	2939	3075	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	150	ACAAGCGGGTGGAA GACATC	CGAAGAGAGGCT GACTGGTG	2939	3088	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	150	ACAAGCGGGTGGAA GACATC	CGAAGAGAGGCT GACTGGTG	2939	3088	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	164	ACAAGCGGGTGGAA GACATC	TCTCCACTCAAAG GCGAAGAG	2939	3102	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	164	ACAAGCGGGTGGAA GACATC	TCTCCACTCAAAG GCGAAGAG	2939	3102	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	195	ACAAGCGGGTGGAA GACATC	TCAGTTGCCTGA GATCCCATC	2939	3133	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	195	ACAAGCGGGTGGAA GACATC	TCAGTTGCCTGA GATCCCATC	2939	3133	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	198	ACAAGCGGGTGGAA GACATC	AGGTCAGTTGTCC TGAGATTCC	2939	3136	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA	68,8	64	198	ACAAGCGGGTGGAA	AGGTCAGTTGTCC	2939	3136	si
		ACCCTTACAACC				GACATC	TGAGATTCC			
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	102	CAAGCGGGTGAAG ACATCC	TCCTTTAAATCAAG CACAGTGACC	2940	3041	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	102	CAAGCGGGTGAAG ACATCC	TCCTTTAAATCAAG CACAGTGACC	2940	3041	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	107	CAAGCGGGTGAAG ACATCC	AGGCATCCTTTAA ATCAAGCACAG	2940	3046	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	107	CAAGCGGGTGAAG ACATCC	AGGCATCCTTTAA ATCAAGCACAG	2940	3046	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	152	CAAGCGGGTGAAG ACATCC	AGGCGAAGAGAG GCTGACTG	2940	3091	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	152	CAAGCGGGTGAAG ACATCC	AGGCGAAGAGAG GCTGACTG	2940	3091	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	155	CAAGCGGGTGAAG ACATCC	CAAAGGCGAAGA GAGGCTGAC	2940	3094	si
pol XMRV	75,1	CCCACCGTGCCCA ACCCTTACAACC	68,8	64	155	CAAGCGGGTGAAG ACATCC	CAAAGGCGAAGA GAGGCTGAC	2940	3094	si
pol XMRV	75,6	ACCGTGCCCAACC CTTACAACCTCT	67,1	56	148	AAGCGGGTGAAGA CATCC	CGAAGAGAGGCT GACTGGTG	2941	3088	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTTCGCCT	68,9	64	116	TGATTTAAAGGATGC CTTTTCTGC		3030	3145	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTTCGCC	67,7	66,7	116	TGATTTAAAGGATGC CTTTTCTGC	GTCTGGTCCAGGT CAGTTGTC	3030	3145	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67,3	60	116	TGATTTAAAGGATGC CTTTTCTGC	GTCTGGTCCAGGT CAGTTGTC	3030	3145	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	116	TGATTTAAAGGATGC CTTTTCTGC	GTCTGGTCCAGGT CAGTTGTC	3030	3145	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTTCGCC	67,7	66,7	126	AAGGATGCCTTTTTC TGCTGAG	TTTGAAACCCTGT GGGAGTCTG	3037	3162	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTTCGCC	67,7	66,7	165	AAGGATGCCTTTTTC TGCTGAG	GTCTCTGTGCAGT GCCTCATC	3037	3201	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTTCGCCT	68,9	64	84	AGGATGCCTTTTCT GCCTGAG	AGATTCCCATCTCT GGATCTCTCC	3038	3121	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTTCGCC	67,7	66,7	84	AGGATGCCTTTTCT GCCTGAG	AGATTCCCATCTCT GGATCTCTCC	3038	3121	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTTCGCCT	68,9	64	96	AGGATGCCTTTTCT GCCTGAG	TCAGTTGTCCTGA GATTCCCATC	3038	3133	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTTCGCC	67,7	66,7	96	AGGATGCCTTTTCT GCCTGAG	TCAGTTGTCCTGA GATTCCCATC	3038	3133	si
pol XMRV	77,2		68,9	64	126			3038	3162	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT				AAGGATGCCTTTTTCTG GCCTGAG	TTTGAAACCCTGT GGGAGTCTG			
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	149	AGGATGCCTTTTTCT GCCTGAG	CTCATCAAACAGG GTGGGACTG	3038	3186	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	149	AGGATGCCTTTTTCT GCCTGAG	CTCATCAAACAGG GTGGGACTG	3038	3186	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67,3	60	149	AGGATGCCTTTTTCT GCCTGAG	CTCATCAAACAGG GTGGGACTG	3038	3186	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	149	AGGATGCCTTTTTCT GCCTGAG	CTCATCAAACAGG GTGGGACTG	3038	3186	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	165	AAGGATGCCTTTTTCTG GCCTGAG	GTCTCTGTGCAGT GCCTCATC	3038	3201	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	178	AGGATGCCTTTTTCT GCCTGAG	CGGAAATCTGCTA GGTCTCTGTG	3038	3215	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	178	AGGATGCCTTTTTCT GCCTGAG	CGGAAATCTGCTA GGTCTCTGTG	3038	3215	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67,3	60	178	AGGATGCCTTTTTCT GCCTGAG	CGGAAATCTGCTA GGTCTCTGTG	3038	3215	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	178	AGGATGCCTTTTTCT GCCTGAG	CGGAAATCTGCTA GGTCTCTGTG	3038	3215	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	189	AGGATGCCTTTTTCT GCCTGAG	GGTGCTGGATCCG GAAATCTG	3038	3226	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	189	AGGATGCCTTTTTCT GCCTGAG	GGTGCTGGATCCG GAAATCTG	3038	3226	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	98	GGATGCCTTTTTCTG CCTGAG	AGGTCAGTTGTCC TGAGATTCC	3039	3136	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	98	GGATGCCTTTTTCTG CCTGAG	AGGTCAGTTGTCC TGAGATTCC	3039	3136	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67,3	60	98	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	AGGTCAGTTGTCC TGAGATTCC	3039	3136	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC	67	62,5	98	GGATGCCTTTTCTG	AGGTCAGTTGTCC	3039	3136	si
		TCTCTTCGCCT				CCTGAG	TGAGATTCC			
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	107	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GTCTGGTCCAGGT CAGTTGTC	3039	3145	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	107	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GTCTGGTCCAGGT CAGTTGTC	3039	3145	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67,3	60	107	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GTCTGGTCCAGGT CAGTTGTC	3039	3145	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	107	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GTCTGGTCCAGGT CAGTTGTC	3039	3145	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	109	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GAGTCTGGTCCAG GTCAGTTG	3039	3147	no
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	109	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GAGTCTGGTCCAG GTCAGTTG	3039	3147	no
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67,3	60	109	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GAGTCTGGTCCAG GTCAGTTG	3039	3147	no
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	109	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GAGTCTGGTCCAG GTCAGTTG	3039	3147	no
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	119	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	AACCCTGTGGGAG TCTGGTC	3039	3157	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	119	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	AACCCTGTGGGAG TCTGGTC	3039	3157	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67,3	60	119	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	AACCCTGTGGGAG TCTGGTC	3039	3157	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	119	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	AACCCTGTGGGAG TCTGGTC	3039	3157	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	124	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	TTTGAAACCCTGT GGGAGTCTG	3039	3162	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	124	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	TTTGAAACCCTGT GGGAGTCTG	3039	3162	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67,3	60	124	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	TTTGAAACCCTGT GGGAGTCTG	3039	3162	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	124	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	TTTGAAACCCTGT GGGAGTCTG	3039	3162	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	157	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GTGCAGTGCCTCA TCAAACAG	3039	3195	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	157	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GTGCAGTGCCTCA TCAAACAG	3039	3195	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67,3	60	157	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GTGCAGTGCCTCA TCAAACAG	3039	3195	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	157	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GTGCAGTGCCTCA TCAAACAG	3039	3195	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	159	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	CTGTGCAGTGCCT CATCAAAC	3039	3197	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	159	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	CTGTGCAGTGCCT CATCAAAC	3039	3197	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67,3	60	159	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	CTGTGCAGTGCCT CATCAAAC	3039	3197	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	159	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	CTGTGCAGTGCCT CATCAAAC	3039	3197	si
pol XMRV	77,2		68,9	64	163			3039	3201	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT				GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GTCTCTGTGCAGT GCCTCATC			
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	163	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GTCTCTGTGCAGT GCCTCATC	3039	3201	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67,3	60	163	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GTCTCTGTGCAGT GCCTCATC	3039	3201	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	163	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GTCTCTGTGCAGT GCCTCATC	3039	3201	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	168	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GCTAGGTCTCTGT GCAGTGC	3039	3206	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	168	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GCTAGGTCTCTGT GCAGTGC	3039	3206	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67,3	60	168	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GCTAGGTCTCTGT GCAGTGC	3039	3206	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	168	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GCTAGGTCTCTGT GCAGTGC	3039	3206	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	178	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	CCGAAATCTGCT AGGTCTCTG	3039	3216	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	178	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	CCGAAATCTGCT AGGTCTCTG	3039	3216	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC	67,3	60	178	GGATGCCTTTTCTG	CCGAAATCTGCT	3039	3216	si
		TCTCTTCGCCT				CCTGAG	AGGTCTCTG			
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	178	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	CCGAAATCTGCT AGGTCTCTG	3039	3216	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	181	GGATGCCTTTTCTG CCTGAG	GATCCGAAATCT GCTAGGTCTC	3039	3219	si
pol XMRV	76,5		67,7	66,7	181			3039	3219	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC				GGATGCCTTTTTCTG CCTGAG	GATCCGGAAATCT GCTAGGTCTC			
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	181	GGATGCCTTTTTCTG CCTGAG	GATCCGGAAATCT GCTAGGTCTC	3039	3219	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	181	GGATGCCTTTTTCTG CCTGAG	GATCCGGAAATCT GCTAGGTCTC	3039	3219	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	198	GGATGCCTTTTTCTG CCTGAG	ATCAAGTCTGGGT GCTGGATC	3039	3236	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	198	GGATGCCTTTTTCTG CCTGAG	ATCAAGTCTGGGT GCTGGATC	3039	3236	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	198	GGATGCCTTTTTCTG CCTGAG	ATCAAGTCTGGGT GCTGGATC	3039	3236	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	198	GGATGCCTTTTTCTG CCTGAG	ATCAAGTCTGGGT GCTGGATC	3039	3236	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	82	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	AGATTCCCATCTCT GGATCTCTCC	3040	3121	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	82	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	AGATTCCCATCTCT GGATCTCTCC	3040	3121	no
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	94	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	TCAGTTGCCTGA GATCCCATC	3040	3133	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	94	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	TCAGTTGCCTGA GATCCCATC	3040	3133	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	94	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	TCAGTTGCCTGA GATCCCATC	3040	3133	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	94	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	TCAGTTGCCTGA GATCCCATC	3040	3133	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	110	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GGGAGTCTGGTCC AGGTCAG	3040	3149	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	110	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GGGAGTCTGGTCC AGGTCAG	3040	3149	no
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	110	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GGGAGTCTGGTCC AGGTCAG	3040	3149	no
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	110	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GGGAGTCTGGTCC AGGTCAG	3040	3149	no
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	126	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GTTTTTGAAACCCT GTGGGAGTC	3040	3165	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	126	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GTTTTTGAAACCCT GTGGGAGTC	3040	3165	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	126	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GTTTTTGAAACCCT GTGGGAGTC	3040	3165	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	126	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GTTTTTGAAACCCT GTGGGAGTC	3040	3165	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	132	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GGGACTGTTTTG AAACCCTGTG	3040	3171	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	132	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GGGACTGTTTTG AAACCCTGTG	3040	3171	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	147	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	CTCATCAAACAGG GTGGGACTG	3040	3186	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	147	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	CTCATCAAACAGG GTGGGACTG	3040	3186	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	147	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	CTCATCAAACAGG GTGGGACTG	3040	3186	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	147	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	CTCATCAAACAGG GTGGGACTG	3040	3186	si
pol XMRV	77,2		68,9	64	181			3040	3220	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT				GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC				
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	181	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GGATCCGGAAATC TGCTAGGTC	3040	3220	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	181	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GGATCCGGAAATC TGCTAGGTC	3040	3220	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	181	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GGATCCGGAAATC TGCTAGGTC	3040	3220	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	183	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	CTGGATCCGGAAA TCTGCTAGG	3040	3222	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC	67,7	66,7	183	GATGCCTTTTTCTGC	CTGGATCCGGAAA	3040	3222	si
		CTCTCTTCGCC				CTGAGAC	TCTGCTAGG			
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	183	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	CTGGATCCGGAAA TCTGCTAGG	3040	3222	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	183	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	CTGGATCCGGAAA TCTGCTAGG	3040	3222	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	187	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GGTGCTGGATCCG GAAATCTG	3040	3226	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	187	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GGTGCTGGATCCG GAAATCTG	3040	3226	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	187	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GGTGCTGGATCCG GAAATCTG	3040	3226	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	187	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GGTGCTGGATCCG GAAATCTG	3040	3226	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	188	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GGTGCTGGATCC GGAAATC	3040	3227	si
pol XMRV	76,5		67,7	66,7	188			3040	3227	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC				GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GGGTGCTGGATCC GGAAATC			
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	188	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GGGTGCTGGATCC GGAAATC	3040	3227	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	188	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	GGGTGCTGGATCC GGAAATC	3040	3227	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	200	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	AGGATCAAGTCTG GGTGCTG	3040	3239	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	200	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	AGGATCAAGTCTG GGTGCTG	3040	3239	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	200	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	AGGATCAAGTCTG GGTGCTG	3040	3239	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	200	GATGCCTTTTTCTGC CTGAGAC	AGGATCAAGTCTG GGTGCTG	3040	3239	si
pol XMRV	77,2		68,9	64	96	ATGCCTTTTTCTGCCT GAGAC	AGGTCAGTTGTCC TGAGATTCC	3041	3136	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	96	ATGCCTTTTTCTGCCT GAGAC	AGGTCAGTTGTCC TGAGATTCC	3041	3136	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	96	ATGCCTTTTTCTGCCT GAGAC	AGGTCAGTTGTCC TGAGATTCC	3041	3136	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	96	ATGCCTTTTTCTGCCT GAGAC	AGGTCAGTTGTCC TGAGATTCC	3041	3136	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	107	ATGCCTTTTTCTGCCT GAGAC	GAGTCTGGTCCAG GTCAGTTG	3041	3147	no
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	107	ATGCCTTTTTCTGCCT GAGAC	GAGTCTGGTCCAG GTCAGTTG	3041	3147	no
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	107	ATGCCTTTTTCTGCCT GAGAC	GAGTCTGGTCCAG GTCAGTTG	3041	3147	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	107	ATGCCTTTTTCTGCCT GAGAC	GAGTCTGGTCCAG GTCAGTTG	3041	3147	no
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	196	ATGCCTTTTTCTGCCT GAGAC	ATCAAGTCTGGGT GCTGGATC	3041	3236	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	196	ATGCCTTTTTCTGCCT GAGAC	ATCAAGTCTGGGT GCTGGATC	3041	3236	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	196	ATGCCTTTTTCTGCCT GAGAC	ATCAAGTCTGGGT GCTGGATC	3041	3236	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	196	ATGCCTTTTTCTGCCT GAGAC	ATCAAGTCTGGGT GCTGGATC	3041	3236	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	80	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	AGATTCCCATCTCT GGATCTCTCC	3042	3121	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	80	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	AGATTCCCATCTCT GGATCTCTCC	3042	3121	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	80	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	AGATTCCCATCTCT GGATCTCTCC	3042	3121	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	80	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	AGATTCCCATCTCT GGATCTCTCC	3042	3121	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	92	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	TCAGTTGCCTGA GATTCCCATC	3042	3133	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	92	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	TCAGTTGCCTGA GATTCCCATC	3042	3133	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	92	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	TCAGTTGCCTGA GATTCCCATC	3042	3133	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	92	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	TCAGTTGCCTGA GATTCCCATC	3042	3133	si
pol XMRV	77,2		68,9	64	104			3042	3145	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		CCCACCAGTCAGC				TGCCTTTTTCTGCCT	GTCTGGTCCAGGT			
		CTCTCTTCGCCT				GAGACTC	CAGTTGTC			
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	104	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GTCTGGTCCAGGT CAGTTGTC	3042	3145	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	104	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GTCTGGTCCAGGT CAGTTGTC	3042	3145	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	104	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GTCTGGTCCAGGT CAGTTGTC	3042	3145	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	130	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GGGACTGTTTTTG AAACCCTGTG	3042	3171	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	130	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GGGACTGTTTTTG AAACCCTGTG	3042	3171	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	130	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GGGACTGTTTTTG AAACCCTGTG	3042	3171	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	130	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GGGACTGTTTTTG AAACCCTGTG	3042	3171	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	145	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	CTCATCAACAGG GTGGGACTG	3042	3186	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	145	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	CTCATCAACAGG GTGGGACTG	3042	3186	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	145	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	CTCATCAACAGG GTGGGACTG	3042	3186	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	145	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	CTCATCAACAGG GTGGGACTG	3042	3186	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	154	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GTGCAGTGCCTCA TCAACAG	3042	3195	si
pol XMRV	76,5		67,7	66,7	154			3042	3195	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC				TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GTGCAGTGCCTCA TCAAACAG			
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	154	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GTGCAGTGCCTCA TCAAACAG	3042	3195	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	154	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GTGCAGTGCCTCA TCAAACAG	3042	3195	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	156	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	CTGTGCAGTGCCT CATCAAAC	3042	3197	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	156	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	CTGTGCAGTGCCT CATCAAAC	3042	3197	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	156	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	CTGTGCAGTGCCT CATCAAAC	3042	3197	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	156	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	CTGTGCAGTGCCT CATCAAAC	3042	3197	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	160	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GTCTCTGTGCAGT GCCTCATC	3042	3201	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	160	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GTCTCTGTGCAGT GCCTCATC	3042	3201	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	160	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GTCTCTGTGCAGT GCCTCATC	3042	3201	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	160	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GTCTCTGTGCAGT GCCTCATC	3042	3201	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	174	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	CGGAAATCTGCTA GGTCTCTGTG	3042	3215	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	174	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	CGGAAATCTGCTA GGTCTCTGTG	3042	3215	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	174	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	CGGAAATCTGCTA GGTCTCTGTG	3042	3215	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5'XMRV	Coordenada 3'XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	174	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	CGGAAATCTGCTA GGTCTCTGTG	3042	3215	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	175	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	CCGGAAATCTGCT AGGTCTCTG	3042	3216	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	175	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	CCGGAAATCTGCT AGGTCTCTG	3042	3216	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	175	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	CCGGAAATCTGCT AGGTCTCTG	3042	3216	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	175	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	CCGGAAATCTGCT AGGTCTCTG	3042	3216	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	179	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GGATCCGGAAATC TGCTAGGTC	3042	3220	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	179	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GGATCCGGAAATC TGCTAGGTC	3042	3220	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	179	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GGATCCGGAAATC TGCTAGGTC	3042	3220	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC	67	62,5	179	TGCCTTTTTCTGCCT	GGATCCGGAAATC	3042	3220	si
		TCTCTTCGCCT				GAGACTC	TGCTAGGTC			
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	181	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	CTGGATCCGGAAA TCTGCTAGG	3042	3222	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	181	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	CTGGATCCGGAAA TCTGCTAGG	3042	3222	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	181	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	CTGGATCCGGAAA TCTGCTAGG	3042	3222	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	181	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	CTGGATCCGGAAA TCTGCTAGG	3042	3222	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	185	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GGTGCTGGATCCG GAAATCTG	3042	3226	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	185	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GGTGCTGGATCCG GAAATCTG	3042	3226	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	185	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GGTGCTGGATCCG GAAATCTG	3042	3226	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	185	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GGTGCTGGATCCG GAAATCTG	3042	3226	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	186	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GGGTGCTGGATCC GGAAATC	3042	3227	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	186	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GGGTGCTGGATCC GGAAATC	3042	3227	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	186	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GGGTGCTGGATCC GGAAATC	3042	3227	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	186	TGCCTTTTTCTGCCT GAGACTC	GGGTGCTGGATCC GGAAATC	3042	3227	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	94	GCCTTTTTCTGCCTG AGACTC	AGGTCAGTTGTCC TGAGATTCC	3043	3136	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	94	GCCTTTTTCTGCCTG AGACTC	AGGTCAGTTGTCC TGAGATTCC	3043	3136	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	94	GCCTTTTTCTGCCTG AGACTC	AGGTCAGTTGTCC TGAGATTCC	3043	3136	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	94	GCCTTTTTCTGCCTG AGACTC	AGGTCAGTTGTCC TGAGATTCC	3043	3136	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	194	GCCTTTTTCTGCCTG AGACTC	ATCAAGTCTGGGT GCTGGATC	3043	3236	si
pol XMRV	76,5		67,7	66,7	194			3043	3236	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC				GCCTTTTTCTGCCTG AGACTC	ATCAAGTCTGGGT GCTGGATC			
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	194	GCCTTTTTCTGCCTG AGACTC	ATCAAGTCTGGGT GCTGGATC	3043	3236	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	194	GCCTTTTTCTGCCTG AGACTC	ATCAAGTCTGGGT GCTGGATC	3043	3236	si
pol XMRV	77,2	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCCT	68,9	64	197	GCCTTTTTCTGCCTG AGACTC	AGGATCAAGTCTG GGTGCTG	3043	3239	si
pol XMRV	76,5	CCCACCAGTCAGC CTCTCTTCGCC	67,7	66,7	197	GCCTTTTTCTGCCTG AGACTC	AGGATCAAGTCTG GGTGCTG	3043	3239	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	89	CTTTTTCTGCCTGAG ACTCCAC	TCAGTTGCCTGA GATTCCTATC	3045	3133	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	89	CTTTTTCTGCCTGAG ACTCCAC	TCAGTTGCCTGA GATTCCTATC	3045	3133	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	92	CTTTTTCTGCCTGAG ACTCCAC	AGGTCAGTTGTCC TGAGATTCC	3045	3136	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	92	CTTTTTCTGCCTGAG ACTCCAC	AGGTCAGTTGTCC TGAGATTCC	3045	3136	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	101	CTTTTTCTGCCTGAG ACTCCAC	GTCTGGTCCAGGT CAGTTGTC	3045	3145	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	101	CTTTTTCTGCCTGAG ACTCCAC	GTCTGGTCCAGGT CAGTTGTC	3045	3145	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	151	CTTTTTCTGCCTGAG ACTCCAC	GTGCAGTGCCTCA TCAAACAG	3045	3195	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	151	CTTTTTCTGCCTGAG ACTCCAC	GTGCAGTGCCTCA TCAAACAG	3045	3195	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	153	CTTTTTCTGCCTGAG ACTCCAC	CTGTGCAGTGCCT CATCAAAC	3045	3197	si

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	153	CTTTTTCTGCCTGAG ACTCCAC	CTGTGCAGTGCCT CATCAAAC	3045	3197	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	158	CCTTTTTCTGCCTGA GACTCCAC	GTCTCTGTGCAGT GCCTCATC	3045	3201	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	158	CCTTTTTCTGCCTGA GACTCCAC	GTCTCTGTGCAGT GCCTCATC	3045	3201	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC	67,3	60	172	CCTTTTTCTGCCTGA	CGGAAATCTGCTA	3045	3215	si
		TCTCTTCGCCTT				GACTCCAC	GGTCTCTGTG			
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	172	CCTTTTTCTGCCTGA GACTCCAC	CGGAAATCTGCTA GGTCTCTGTG	3045	3215	si
pol XMRV	76	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCTT	67,3	60	192	CTTTTTCTGCCTGAG ACTCCAC	ATCAAGTCTGGGT GCTGGATC	3045	3236	si
pol XMRV	75,5	CCACCAGTCAGCC TCTCTTCGCCT	67	62,5	192	CTTTTTCTGCCTGAG ACTCCAC	ATCAAGTCTGGGT GCTGGATC	3045	3236	si
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	94	AAACATGGGGACTA AGACTGTATCG	ACGCGGGGCCCTA CATTG	6367	6460	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	135	AACATGGGGACTAA GACTGTATCG	GGGGGTAGCTGTT CAGTGATC	6368	6502	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	172	AACATGGGGACTAA GACTGTATCG	AGGAGTCCTGGG GAGCATG	6368	6539	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	200	AACATGGGGACTAA GACTGTATCG	TAGAGGCCGCGCC TGAAG	6368	6567	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	90	ACATGGGGACTAAG ACTGTATCG	GCGGGGCCCTACA TTGAG	6369	6458	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	115	ACATGGGGACTAAG ACTGTATCG	TCACGGGATTAGG CCCAATG	6369	6483	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XRMV	Coordenada 3' XRMV	Detecta MLV relacionados y XRMV
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	122	ACATGGGGACTAAG ACTGTATCG	TCAGTGATCACGG GATTAGGC	6369	6490	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	126	ACATGGGGACTAAG ACTGTATCG	CTGTTCAGTGATC ACGGGATTAG	6369	6494	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	155	ACATGGGGACTAAG ACTGTATCG	ATGATCTGCACGG GTTGGG	6369	6523	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	159	AACATGGGGACTAA GACTGTATCG	AGCATGATCTGCA CGGGTTG	6369	6526	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	167	ACATGGGGACTAAG ACTGTATCG	GTCCTGGGGAGCA TGATCTG	6369	6535	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	169	ACATGGGGACTAAG ACTGTATCG	GAGTCCTGGGGA GCATGATC	6369	6537	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	189	ACATGGGGACTAAG ACTGTATCG	GCCTGAAGGAGG AGGACGAG	6369	6557	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	195	AAACATGGGGACTA AGACTGTATCG	CCGCGCCTGAAGG AGGAG	6369	6561	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	193	ACATGGGGACTAAG ACTGTATCG	CCGCGCCTGAAGG AGGAG	6369	6561	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	189	CATGGGGACTAAGA CTGTATCG	CGCCTGAAGGAG GAGGAC	6370	6558	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	153	ATGGGGACTAAGAC TGTATCGATC	ATGATCTGCACGG GTTGGG	6371	6523	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	182	ATGGGGACTAAGAC TGTATCGATC	AAGGAGGAGGAC GAGGAGTC	6371	6552	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	180	GGGGACTAAGACTG TATCGATCC	AAGGAGGAGGAC GAGGAGTC	6373	6552	no
env XRMV	76,9		68,1	60	86			6375	6460	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA				GGACTAAGACTGTA TCGATCCACTG	ACGCGGGGCCCTA CATTG			
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	109	GGACTAAGACTGTA TCGATCCACTG	TCACGGGATTAGG CCCAATG	6375	6483	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	149	GGACTAAGACTGTA TCGATCCACTG	ATGATCTGCACGG GTTGGG	6375	6523	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	152	GGACTAAGACTGTA TCGATCCACTG	AGCATGATCTGCA CGGGTTG	6375	6526	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	178	GGACTAAGACTGTA TCGATCCACTG	AAGGAGGAGGAC GAGGAGTC	6375	6552	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	187	GGACTAAGACTGTA TCGATCCACTG	CCGCGCCTGAAGG AGGAG	6375	6561	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	193	GGACTAAGACTGTA TCGATCCACTG	TAGAGGCCGCGCC TGAAG	6375	6567	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	83	GACTAAGACTGTATC GATCCACTG	GCGGGGCCCTACA TTGAG	6376	6458	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	108	GACTAAGACTGTATC GATCCACTG	TCACGGGATTAGG CCCAATG	6376	6483	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	148	GACTAAGACTGTATC GATCCACTG	ATGATCTGCACGG GTTGGG	6376	6523	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	162	GACTAAGACTGTATC GATCCACTG	GAGTCCTGGGGA GCATGATC	6376	6537	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	183	GACTAAGACTGTATC GATCCACTG	CGCCTGAAGGAG GAGGAC	6376	6558	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT	68,1	60	150	ACTAAGACTGTATCG	AGCATGATCTGCA	6377	6526	no
		CTGACCCGCCA				ATCCACTGG	CGGGTTG			
env XRMV	76,9		68,1	60	159			6377	6535	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XRMV	Coordenada 3' XRMV	Detecta MLV relacionados y XRMV
		TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA				ACTAAGACTGTATCG ATCCACTGG	GTCCTGGGGAGCA TGATCTG			
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	163	ACTAAGACTGTATCG ATCCACTGG	AGGAGTCCTGGG GAGCATG	6377	6539	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	176	ACTAAGACTGTATCG ATCCACTGG	AAGGAGGAGGAC GAGGAGTC	6377	6552	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	185	ACTAAGACTGTATCG ATCCACTGG	CCGCGCCTGAAGG AGGAG	6377	6561	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	191	ACTAAGACTGTATCG ATCCACTGG	TAGAGGCCGCGCC TGAAG	6377	6567	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	106	CTAAGACTGTATCGA TCCACTGG	TCACGGGATTAGG CCCAATG	6378	6483	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	146	CTAAGACTGTATCGA TCCACTGG	ATGATCTGCACGG GTTGGG	6378	6523	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	160	CTAAGACTGTATCGA TCCACTGG	GAGTCCTGGGGA GCATGATC	6378	6537	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	181	CTAAGACTGTATCGA TCCACTGG	CGCCTGAAGGAG GAGGAC	6378	6558	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	186	ACATGGGGACTAAG ACTGTATCG	TGAAGGAGGAGG ACGAGGAG	6535	6554	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	178	ACTAAGACTGTATCG ATCCACTGG	TGAAGGAGGAGG ACGAGGAG	6535	6554	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	180	GGACTAAGACTGTA TCGATCCACTG	TGAAGGAGGAGG ACGAGGAG	6535	6554	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	184	ATGGGGACTAAGAC TGTATCGATC	TGAAGGAGGAGG ACGAGGAG	6535	6554	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	182	GGGGACTAAGACTG TATCGATCC	TGAAGGAGGAGG ACGAGGAG	6535	6554	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	191	AAACATGGGGACTA AGACTGTATCG	GCCTGAAGGAGG AGGACGAG	6538	6557	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	183	GGACTAAGACTGTA TCGATCCACTG	GCCTGAAGGAGG AGGACGAG	6538	6557	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	184	ACATGGGGACTAAG ACTGTATCG	GCCTGAAGGAGG AGGACGAG	6538	6557	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	181	ACTAAGACTGTATCG ATCCACTGG	GCCTGAAGGAGG AGGACGAG	6538	6557	no
env XRMV	76,9	TGACCCTGTTCTCT CTGACCCGCCA	68,1	60	186	TGGGGACTAAGACT GTATCGATCC	GCCTGAAGGAGG AGGACGAG	6538	6557	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	95	CTTCAGGCGCGCCT CTATG	GTAGGCTCCTTCT ACCAGGTTTAG	6550	6644	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	111	CTTCAGGCGCGCCT CTATG	TGAGGTTGAGGGC TAGGTAGG	6550	6660	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	116	CTTCAGGCGCGCCT CTATG	ACTGGTGAGGTTG AGGGCTAG	6550	6665	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	121	CTTCAGGCGCGCCT CTATG	TCGGGACTGGTGA GGTTGAG	6550	6670	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	123	CTTCAGGCGCGCCT CTATG	TGTCGGGACTGGT GAGGTTG	6550	6672	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	128	CTTCAGGCGCGCCT CTATG	GGTTTTGTCGGGA CTGGTGAG	6550	6677	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	129	CTTCAGGCGCGCCT CTATG	GGGTTTTGTCGGG ACTGGTG	6550	6678	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	133	CTTCAGGCGCGCCT CTATG	TCTTGGGTTTTGTC GGGACTG	6550	6682	no
env XRMV	77,1		68,5	64	142			6550	6691	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XRMV	Coordenada 3' XRMV	Detecta MLV relacionados y XRMV
		CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG				CTTCAGGCGCGGCCT CTATG	AGCCAGCACTCTT GGGTTTTG			
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	150	CTTCAGGCGCGGCCT CTATG	CTAGACACAGCCA GCACTCTTG	6550	6699	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	154	CTTCAGGCGCGGCCT CTATG	GATACTAGACACA GCCAGCACTC	6550	6703	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	155	CTTCAGGCGCGGCCT CTATG	CGATACTAGACAC AGCCAGCAC	6550	6704	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	89	TCAGGCGCGGCCTCT ATG	GCTCCTTCTACCAG GTTTAGCAG	6552	6640	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	93	TCAGGCGCGGCCTCT ATG	GTAGGCTCCTTCT ACCAGGTTTAG	6552	6644	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	100	TCAGGCGCGGCCTCT ATG	GGGCTAGGTAGG CTCCTTCTAC	6552	6651	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA	68,5	64	97	GGCGCGGCCTCTAT	GGGCTAGGTAGG	6552	6651	no
		ACCTGGGACGGG				GGTG	CTCCTTCTAC			
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	101	TCAGGCGCGGCCTCT ATG	AGGGCTAGGTAG GCTCCTTC	6552	6652	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	109	TCAGGCGCGGCCTCT ATG	TGAGGTTGAGGGC TAGGTAGG	6552	6660	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	114	TCAGGCGCGGCCTCT ATG	ACTGGTGAGGTTG AGGGCTAG	6552	6665	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	138	TCAGGCGCGGCCTCT ATG	CCAGCACTCTTGG GTTTTGTC	6552	6669	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	119	TCAGGCGCGGCCTCT ATG	TCGGGACTGGTGA GGTTGAG	6552	6670	no
env XRMV	77,1		68,5	64	121			6552	6672	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XRMV	Coordenada 3' XRMV	Detecta MLV relacionados y XRMV
		CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG				TCAGGCGCGGCCTCT ATG	TGTCGGGACTGGT GAGGTTG			
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	126	TCAGGCGCGGCCTCT ATG	GGTTTTGTCTGGGA CTGGTGAG	6552	6677	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	127	TCAGGCGCGGCCTCT ATG	GGGTTTTGTCTGGG ACTGGTG	6552	6678	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	131	TCAGGCGCGGCCTCT ATG	TCTTGGGTTTTGTC GGGACTG	6552	6682	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	140	TCAGGCGCGGCCTCT ATG	AGCCAGCACTCTT GGGTTTTG	6552	6691	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	143	TCAGGCGCGGCCTCT ATG	CACAGCCAGCACT CTTGGG	6552	6694	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	148	TCAGGCGCGGCCTCT ATG	CTAGACACAGCCA GCACTCTTG	6552	6699	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	152	TCAGGCGCGGCCTCT ATG	GATACTAGACACA GCCAGCACTC	6552	6703	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	153	TCAGGCGCGGCCTCT ATG	CGATACTAGACAC AGCCAGCAC	6552	6704	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	159	TCAGGCGCGGCCTCT ATG	GGGTCCCGATACT AGACACAG	6552	6710	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	161	TCAGGCGCGGCCTCT ATG	GGGGGTCCCGATA CTAGACAC	6552	6712	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	182	TTCAGGCGCGGCCTC TATG	CGGCCACCCCTTC GTAGTAG	6552	6732	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	187	TCAGGCGCGGCCTCT ATG	CTAGGACGGCCAC CCCTTC	6552	6738	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	180	CAGGCGCGGCCTCT ATGG	CGGCCACCCCTTC GTAGTAG	6553	6732	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	86	GGCGCGCCTCTAT GGTG	GCTCCTTCTACCAG GTTTAGCAG	6555	6640	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	90	GGCGCGCCTCTAT GGTG	GTAGGCTCCTTCT ACCAGGTTTAG	6555	6644	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	106	GGCGCGCCTCTAT GGTG	TGAGGTTGAGGGC TAGGTAGG	6555	6660	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	111	GGCGCGCCTCTAT GGTG	ACTGGTGAGGTTG AGGGCTAG	6555	6665	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	135	GGCGCGCCTCTAT GGTG	CCAGCACTCTTGG GTTTTGTC	6555	6669	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	116	GGCGCGCCTCTAT GGTG	TCGGGACTGGTGA GGTTGAG	6555	6670	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	118	GGCGCGCCTCTAT GGTG	TGTCGGGACTGGT GAGGTTG	6555	6672	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	123	GGCGCGCCTCTAT GGTG	GGTTTTGTCGGGA CTGGTGAG	6555	6677	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	124	GGCGCGCCTCTAT GGTG	GGGTTTTGTCGGG ACTGGTG	6555	6678	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	128	GGCGCGCCTCTAT GGTG	TCTTGGTTTTGTC GGGACTG	6555	6682	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	137	GGCGCGCCTCTAT GGTG	AGCCAGCACTCTT GGGTTTTG	6555	6691	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	140	GGCGCGCCTCTAT GGTG	CACAGCCAGCACT CTTGGG	6555	6694	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	145	GGCGCGCCTCTAT GGTG	CTAGACACAGCCA GCACTCTTG	6555	6699	no
env XRMV	77,1		68,5	64	149			6555	6703	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XRMV	Coordenada 3' XRMV	Detecta MLV relacionados y XRMV
		CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG				GGCGCGCCTCTAT GGTG	GATACTAGACACA GCCAGCACTC			
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA ACCTGGGACGGG	68,5	64	150	GGCGCGCCTCTAT GGTG	CGATACTAGACAC AGCCAGCAC	6555	6704	no
env XRMV	77,1	CGCCTTCTCAACA	68,5	64	178	GGCGCGCCTCTAT	CGGCCACCCCTTC	6555	6732	no
		ACCTGGGACGGG				GGTG	GTAGTAG			
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	159	GACGGGAGACAGGC TGCTAAAC	GCAGAGGTATGGT TGGAGTAAGTAC	6605	6763	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	159	GACGGGAGACAGGC TGCTAAAC	GCAGAGGTATGGT TGGAGTAAGTAC	6605	6763	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	127	ACGGGAGACAGGCT GCTAAAC	CGGCCACCCCTTC GTAGTAG	6606	6732	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	93	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	CTAGACACAGCCA GCACTCTTG	6607	6699	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	93	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	CTAGACACAGCCA GCACTCTTG	6607	6699	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	97	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	GATACTAGACACA GCCAGCACTC	6607	6703	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	97	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	GATACTAGACACA GCCAGCACTC	6607	6703	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	127	ACGGGAGACAGGCT GCTAAAC	CGGCCACCCCTTC GTAGTAG	6607	6732	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	157	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	GCAGAGGTATGGT TGGAGTAAGTAC	6607	6763	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	157	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	GCAGAGGTATGGT TGGAGTAAGTAC	6607	6763	no
env XRMV	76,8		68	62,5	158			6607	6764	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XRMV	Coordenada 3' XRMV	Detecta MLV relacionados y XRMV
		AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA				CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	GGCAGAGGTATG GTTGGAGTAAG			
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	158	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	GGCAGAGGTATG GTTGGAGTAAG	6607	6764	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	159	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	GGGCAGAGGTAT GGTTGGAG	6607	6765	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	159	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	GGGCAGAGGTAT GGTTGGAG	6607	6765	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	161	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	CGGGGCAGAGGT ATGGTTG	6607	6767	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	161	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	CGGGGCAGAGGT ATGGTTG	6607	6767	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	163	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	GCCGGGGCAGAG GTATGG	6607	6769	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	163	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	GCCGGGGCAGAG GTATGG	6607	6769	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	185	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	TTGGGAGGTCACG GAGCAG	6607	6791	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	185	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	TTGGGAGGTCACG GAGCAG	6607	6791	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	192	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	GCTTGTGTTGGGA GGTCACG	6607	6798	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	192	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	GCTTGTGTTGGGA GGTCACG	6607	6798	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	196	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	GTCAGCTTGTGTT GGGAGGTC	6607	6802	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	196	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	GTCAGCTTGTGTT GGGAGGTC	6607	6802	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5'XMRV	Coordenada 3'XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	200	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	CAGGGTCAGCTTG TGTTGGG	6607	6806	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	200	CGGGAGACAGGCTG CTAAAC	CAGGGTCAGCTTG TGTTGGG	6607	6806	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	103	GGGAGACAGGCTGC TAAACC	GGGTCCCGATACT AGACACAG	6608	6710	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	103	GGGAGACAGGCTGC TAAACC	GGGTCCCGATACT AGACACAG	6608	6710	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	178	GGGAGACAGGCTGC TAAACC	GGTCACGGAGCA GTTAGCC	6608	6785	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	178	GGGAGACAGGCTGC TAAACC	GGTCACGGAGCA GTTAGCC	6608	6785	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	181	GGGAGACAGGCTGC TAAACC	GGAGGTCACGGA GCAGTTAG	6608	6788	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	181	GGGAGACAGGCTGC TAAACC	GGAGGTCACGGA GCAGTTAG	6608	6788	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	152	GACAGGCTGCTAAA CCTGGTAG	GCAGAGGTATGGT TGGAGTAAGTAC	6612	6763	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	152	GACAGGCTGCTAAA CCTGGTAG	GCAGAGGTATGGT TGGAGTAAGTAC	6612	6763	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC	68	62,5	153	GACAGGCTGCTAAA	GGCAGAGGTATG	6612	6764	no
		ACCAGTCCCGA				CCTGGTAG	GTTGGAGTAAG			
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	153	GACAGGCTGCTAAA CCTGGTAG	GGCAGAGGTATG GTTGGAGTAAG	6612	6764	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	195	GACAGGCTGCTAAA CCTGGTAG	CAGGGTCAGCTTG TGTTGGG	6612	6806	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	195	GACAGGCTGCTAAA CTGGTAG	CAGGGTCAGCTTG TGTTGGG	6612	6806	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	98	ACAGGCTGCTAAAC CTGGTAG	GGGTCCCGATACT AGACACAG	6613	6710	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	98	ACAGGCTGCTAAAC CTGGTAG	GGGTCCCGATACT AGACACAG	6613	6710	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	153	ACAGGCTGCTAAAC CTGGTAG	GGGCAGAGGTAT GGTTGGAG	6613	6765	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	153	ACAGGCTGCTAAAC CTGGTAG	GGGCAGAGGTAT GGTTGGAG	6613	6765	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	176	ACAGGCTGCTAAAC CTGGTAG	GGAGGTCACGGA GCAGTTAG	6613	6788	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	176	ACAGGCTGCTAAAC CTGGTAG	GGAGGTCACGGA GCAGTTAG	6613	6788	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	85	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	CTAGACACAGCCA GCACTCTTG	6615	6699	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	85	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	CTAGACACAGCCA GCACTCTTG	6615	6699	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	89	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GATACTAGACACA GCCAGCACTC	6615	6703	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	89	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GATACTAGACACA GCCAGCACTC	6615	6703	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	96	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GGGTCCCGATACT AGACACAG	6615	6710	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	96	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GGGTCCCGATACT AGACACAG	6615	6710	no
env XRMV	76,8		68	62,5	150			6615	6763	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XRMV	Coordenada 3' XRMV	Detecta MLV relacionados y XRMV
		AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA				CAGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GCAGAGGTATGGT TGGAGTAAGTAC			
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	150	CAGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GCAGAGGTATGGT TGGAGTAAGTAC	6615	6763	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	150	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GGCAGAGGTATG GTTGGAGTAAG	6615	6764	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	150	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GGCAGAGGTATG GTTGGAGTAAG	6615	6764	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	151	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GGCAGAGGTAT GGTTGGAG	6615	6765	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	151	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GGCAGAGGTAT GGTTGGAG	6615	6765	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	153	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	CGGGGCAGAGGT ATGGTTG	6615	6767	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	153	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	CGGGGCAGAGGT ATGGTTG	6615	6767	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	155	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GCCGGGCAGAG GTATGG	6615	6769	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	155	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GCCGGGCAGAG GTATGG	6615	6769	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	171	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GGTCACGGAGCA GTTAGCC	6615	6785	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	171	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GGTCACGGAGCA GTTAGCC	6615	6785	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	174	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GGAGGTCACGGA GCAGTTAG	6615	6788	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	174	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GGAGGTCACGGA GCAGTTAG	6615	6788	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	184	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GCTTGTGTTGGGA GGTCACG	6615	6798	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	184	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GCTTGTGTTGGGA GGTCACG	6615	6798	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	188	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GTCAGCTTGTGTT GGGAGGTC	6615	6802	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	188	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GTCAGCTTGTGTT GGGAGGTC	6615	6802	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	192	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	CAGGGTCAGCTTG TGTTGGG	6615	6806	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC	67,7	60	192	AGGCTGCTAAACCT	CAGGGTCAGCTTG	6615	6806	no
		ACCAGTCCCGA				GGTAGAAG	TGTTGGG			
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	195	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GGACAGGGTCAG CTTGTGTTG	6615	6809	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	195	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	GGACAGGGTCAG CTTGTGTTG	6615	6809	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	196	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	CGGACAGGGTCA GCTTGTG	6615	6810	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	196	AGGCTGCTAAACCT GGTAGAAG	CGGACAGGGTCA GCTTGTG	6615	6810	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	148	GGCTGCTAAACCTG GTAGAAGG	GCAGAGGTATGGT TGGAGTAAGTAC	6616	6763	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	148	GGCTGCTAAACCTG GTAGAAGG	GCAGAGGTATGGT TGGAGTAAGTAC	6616	6763	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	83	GCTGCTAAACCTGGT AGAAGGAG	CTAGACACAGCCA GCACTCTTG	6617	6699	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	83	GCTGCTAAACCTGGT AGAAGGAG	CTAGACACAGCCA GCACTCTTG	6617	6699	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	87	GCTGCTAAACCTGGT AGAAGGAG	GATACTAGACACA GCCAGCACTC	6617	6703	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	87	GCTGCTAAACCTGGT AGAAGGAG	GATACTAGACACA GCCAGCACTC	6617	6703	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	148	GCTGCTAAACCTGGT AGAAGGAG	GGCAGAGGTATG GTTGGAGTAAG	6617	6764	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	148	GCTGCTAAACCTGGT AGAAGGAG	GGCAGAGGTATG GTTGGAGTAAG	6617	6764	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	190	GCTGCTAAACCTGGT AGAAGGAG	CAGGGTCAGCTTG TGTTGGG	6617	6806	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	190	GCTGCTAAACCTGGT AGAAGGAG	CAGGGTCAGCTTG TGTTGGG	6617	6806	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	193	GCTGCTAAACCTGGT AGAAGGAG	GGACAGGGTCAG CTTGTGTTG	6617	6809	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	193	GCTGCTAAACCTGGT AGAAGGAG	GGACAGGGTCAG CTTGTGTTG	6617	6809	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	79	CTAAACCTGGTAGA AGGAGCCTAC	CTAGACACAGCCA GCACTCTTG	6621	6699	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	79	CTAAACCTGGTAGA AGGAGCCTAC	CTAGACACAGCCA GCACTCTTG	6621	6699	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	83	CTAAACCTGGTAGA AGGAGCCTAC	GATACTAGACACA GCCAGCACTC	6621	6703	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	83	CTAAACCTGGTAGA AGGAGCCTAC	GATACTAGACACA GCCAGCACTC	6621	6703	no
env XRMV	76,8		68	62,5	143			6621	6763	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XRMV	Coordenada 3' XRMV	Detecta MLV relacionados y XRMV
		AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA				CTAAACCTGGTAGA AGGAGCCTAC	GCAGAGGTATGGT TGGAGTAAGTAC			
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	143	CTAAACCTGGTAGA AGGAGCCTAC	GCAGAGGTATGGT TGGAGTAAGTAC	6621	6763	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	144	CTAAACCTGGTAGA AGGAGCCTAC	GGCAGAGGTATG GTTGGAGTAAG	6621	6764	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	144	CTAAACCTGGTAGA AGGAGCCTAC	GGCAGAGGTATG GTTGGAGTAAG	6621	6764	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	165	CTAAACCTGGTAGA AGGAGCCTAC	GGTCACGGAGCA GTTAGCC	6621	6785	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	165	CTAAACCTGGTAGA AGGAGCCTAC	GGTCACGGAGCA GTTAGCC	6621	6785	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	167	TAAACCTGGTAGAA GGAGCCTAC	GGAGGTCACGGA GCAGTTAG	6622	6788	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	167	TAAACCTGGTAGAA GGAGCCTAC	GGAGGTCACGGA GCAGTTAG	6622	6788	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	163	AAACCTGGTAGAAG GAGCCTAC	GGTCACGGAGCA GTTAGCC	6623	6785	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	163	AAACCTGGTAGAAG GAGCCTAC	GGTCACGGAGCA GTTAGCC	6623	6785	no
env XRMV	76,8	AGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	68	62,5	165	AACCTGGTAGAAGG AGCCTAC	GGAGGTCACGGA GCAGTTAG	6624	6788	no
env XRMV	76,5	TAGCCCTCAACCTC ACCAGTCCCGA	67,7	60	165	AACCTGGTAGAAGG AGCCTAC	GGAGGTCACGGA GCAGTTAG	6624	6788	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	88	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAC	GCGGGAGAGGCC AAATAGTAG	6832	6919	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	88	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAC	GCGGGAGAGGCC AAATAGTAG	6832	6919	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA	67,2	65,2	113	GCATAGGAGCAGTT	GGTGCTGCAAGCC	6832	6944	no
		CGAGCGACGG				CCCAAAAC	CAAATG			
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	113	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAAC	GGTGCTGCAAGCC CAAATG	6832	6944	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	141	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAAC	CAGTAGTAGATAG ACAGGGAGTGAG	6832	6972	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	141	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAAC	CAGTAGTAGATAG ACAGGGAGTGAG	6832	6972	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	160	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAAC	TCAGTGGTTAAGT TAAGCACAGTAG	6832	6991	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	160	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAAC	TCAGTGGTTAAGT TAAGCACAGTAG	6832	6991	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	173	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAAC	CAGGACACAGTAA TCAGTGGTTAAG	6832	7004	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	173	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAAC	CAGGACACAGTAA TCAGTGGTTAAG	6832	7004	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	178	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAAC	TCAACCAGGACAC AGTAATCAGTG	6832	7009	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	178	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAAC	TCAACCAGGACAC AGTAATCAGTG	6832	7009	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	180	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAAC	GTTCAACCAGGAC ACAGTAATCAG	6832	7011	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	180	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAAC	GTTCAACCAGGAC ACAGTAATCAG	6832	7011	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	174	GAGCAGTTCCCAA ACCCATC	GTTCAACCAGGAC ACAGTAATCAG	6832	7011	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	182	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAC	GAGTTCAACCAGG ACACAGTAATC	6832	7013	no
env XRMV	75,7	ATACACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	182	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAC	GAGTTCAACCAGG ACACAGTAATC	6832	7013	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	185	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAC	CCAGAGTTCAACC AGGACACAG	6832	7016	no
env XRMV	75,7	ATACACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	185	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAC	CCAGAGTTCAACC AGGACACAG	6832	7016	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	186	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAC	GCCAGAGTTCAAC CAGGACAC	6832	7017	no
env XRMV	75,7	ATACACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	186	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAC	GCCAGAGTTCAAC CAGGACAC	6832	7017	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	187	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAC	GGCCAGAGTTCAA CCAGGAC	6832	7018	no
env XRMV	75,7	ATACACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	187	GCATAGGAGCAGTT CCCAAAC	GGCCAGAGTTCAA CCAGGAC	6832	7018	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	147	CATAGGAGCAGTTC CCAAAACC	TTAAGCACAGTAG TAGATAGACAGG	6833	6979	no
env XRMV	75,7	ATACACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	147	CATAGGAGCAGTTC CCAAAACC	TTAAGCACAGTAG TAGATAGACAGG	6833	6979	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	171	ATAGGAGCAGTTCC CAAAACCC	CAGGACACAGTAA TCAGTGGTTAAG	6834	7004	no
env XRMV	75,7	ATACACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	171	ATAGGAGCAGTTCC CAAAACCC	CAGGACACAGTAA TCAGTGGTTAAG	6834	7004	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	176	ATAGGAGCAGTTCC CAAAACCC	TCAACCAGGACAC AGTAATCAGTG	6834	7009	no
env XRMV	75,7		67,1	60	176			6834	7009	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XRMV	Coordenada 3' XRMV	Detecta MLV relacionados y XRMV
		ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG				ATAGGAGCAGTTCC CAAAACCC	TCAACCAGGACAC AGTAATCAGTG			
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	178	ATAGGAGCAGTTCC CAAAACCC	GTTCAACCAGGAC ACAGTAATCAG	6834	7011	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	178	ATAGGAGCAGTTCC CAAAACCC	GTTCAACCAGGAC ACAGTAATCAG	6834	7011	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	183	ATAGGAGCAGTTCC CAAAACCC	CCAGAGTTCAACC AGGACACAG	6834	7016	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	183	ATAGGAGCAGTTCC CAAAACCC	CCAGAGTTCAACC AGGACACAG	6834	7016	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	184	ATAGGAGCAGTTCC CAAAACCC	GCCAGAGTTCAAC CAGGACAC	6834	7017	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	184	ATAGGAGCAGTTCC CAAAACCC	GCCAGAGTTCAAC CAGGACAC	6834	7017	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	185	ATAGGAGCAGTTCC CAAAACCC	GGCCAGAGTTCAA CCAGGAC	6834	7018	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	185	ATAGGAGCAGTTCC CAAAACCC	GGCCAGAGTTCAA CCAGGAC	6834	7018	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA	67,2	65,2	157	TAGGAGCAGTTCCC	TCAGTGGTTAAGT	6835	6991	no
		CGAGCGACGG				AAAACCC	TAAGCACAGTAG			
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	157	TAGGAGCAGTTCCC AAAACCC	TCAGTGGTTAAGT TAAGCACAGTAG	6836	6991	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	169	AGGAGCAGTTCCCA AAACCC	CAGGACACAGTAA TCAGTGGTTAAG	6836	7004	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	169	AGGAGCAGTTCCCA AAACCC	CAGGACACAGTAA TCAGTGGTTAAG	6836	7004	no
env XRMV	75,9		67,2	65,2	176			6836	7011	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
		ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG				AGGAGCAGTCCCA AAACCC	GTTCAACCAGGAC ACAGTAATCAG			
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	176	AGGAGCAGTCCCA AAACCC	GTTCAACCAGGAC ACAGTAATCAG	6836	7011	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	183	AGGAGCAGTCCCA AAACCC	GGCCAGAGTTCAA CCAGGAC	6836	7018	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	183	AGGAGCAGTCCCA AAACCC	GGCCAGAGTTCAA CCAGGAC	6836	7018	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	107	GAGCAGTCCCAAA ACCCATC	GGTGCTGCAAGCC CAAATG	6838	6944	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	107	GAGCAGTCCCAAA ACCCATC	GGTGCTGCAAGCC CAAATG	6838	6944	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	135	GAGCAGTCCCAAA ACCCATC	CAGTAGTAGATAG ACAGGGAGTGAG	6838	6972	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	135	GAGCAGTCCCAAA ACCCATC	CAGTAGTAGATAG ACAGGGAGTGAG	6838	6972	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	142	GAGCAGTCCCAAA ACCCATC	TTAAGCACAGTAG TAGATAGACAGG	6838	6979	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	142	GAGCAGTCCCAAA ACCCATC	TTAAGCACAGTAG TAGATAGACAGG	6838	6979	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	151	GAGCAGTCCCAAA ACCCATC	GTGGTTAAGTTAA GCACAGTAGTAG	6838	6988	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	151	GAGCAGTCCCAAA ACCCATC	GTGGTTAAGTTAA GCACAGTAGTAG	6838	6988	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	154	GAGCAGTCCCAAA ACCCATC	TCAGTGGTTAAGT TAAGCACAGTAG	6838	6991	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	154	GAGCAGTCCCAAA ACCCATC	TCAGTGGTTAAGT TAAGCACAGTAG	6838	6991	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	161	GAGCAGTTCCTAAA ACCCATC	ACAGTAATCAGTG GTAAAGTTAAGC	6838	6998	no
env XRMV	75,7	ATACACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	161	GAGCAGTTCCTAAA ACCCATC	ACAGTAATCAGTG GTAAAGTTAAGC	6838	6998	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	167	GAGCAGTTCCTAAA ACCCATC	CAGGACACAGTAA TCAGTGGTTAAG	6838	7004	no
env XRMV	75,7	ATACACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	167	GAGCAGTTCCTAAA ACCCATC	CAGGACACAGTAA TCAGTGGTTAAG	6838	7004	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	173	GGAGCAGTTCCTAA AACCCATC	TCAACCAGGACAC AGTAATCAGTG	6838	7009	no
env XRMV	75,7	ATACACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	173	GGAGCAGTTCCTAA AACCCATC	TCAACCAGGACAC AGTAATCAGTG	6838	7009	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	174	GAGCAGTTCCTAAA ACCCATC	GTTCAACCAGGAC ACAGTAATCAG	6838	7011	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	176	GAGCAGTTCCTAAA ACCCATC	GAGTTCAACCAGG ACACAGTAATC	6838	7013	no
env XRMV	75,7	ATACACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	176	GAGCAGTTCCTAAA ACCCATC	GAGTTCAACCAGG ACACAGTAATC	6838	7013	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	180	GGAGCAGTTCCTAA AACCCATC	CCAGAGTTCAACC AGGACACAG	6838	7016	no
env XRMV	75,7	ATACACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	180	GGAGCAGTTCCTAA AACCCATC	CCAGAGTTCAACC AGGACACAG	6838	7016	no
env XRMV	75,7	ATACACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	181	GGAGCAGTTCCTAA AACCCATC	GCCAGAGTTCAAC CAGGACAC	6838	7017	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	181	GAGCAGTTCCTAAA ACCCATC	GGCCAGAGTTCAA CCAGGAC	6838	7018	no
env XRMV	75,7		67,1	60	181			6838	7018	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XRMV	Coordenada 3' XRMV	Detecta MLV relacionados y XRMV
		ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG				GAGCAGTCCCAAA ACCCATC	GGCCAGAGTTCAA CCAGGAC			
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	171	AGCAGTCCCAAAAC CCATCAG	TCAACCAGGACAC AGTAATCAGTG	6839	7009	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	80	GCAGTCCCAAAACC CATCAG	GCGGGAGAGGCC AAATAGTAG	6840	6919	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	80	GCAGTCCCAAAACC CATCAG	GCGGGAGAGGCC AAATAGTAG	6840	6919	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA	67,2	65,2	81	GCAGTCCCAAAACC	GGCGGGAGAGGC	6840	6920	no
		CGAGCGACGG				CATCAG	CAAATAG			
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	81	GCAGTCCCAAAACC CATCAG	GGCGGGAGAGGC CAAATAG	6840	6920	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	105	GCAGTCCCAAAACC CATCAG	GGTGCTGCAAGCC CAAATG	6840	6944	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	105	GCAGTCCCAAAACC CATCAG	GGTGCTGCAAGCC CAAATG	6840	6944	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	133	GCAGTCCCAAAACC CATCAG	CAGTAGTAGATAG ACAGGGAGTGAG	6840	6972	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	133	GCAGTCCCAAAACC CATCAG	CAGTAGTAGATAG ACAGGGAGTGAG	6840	6972	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	140	GCAGTCCCAAAACC CATCAG	TTAAGCACAGTAG TAGATAGACAGG	6840	6979	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	140	GCAGTCCCAAAACC CATCAG	TTAAGCACAGTAG TAGATAGACAGG	6840	6979	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	149	GCAGTCCCAAAACC CATCAG	GTGGTTAAGTTAA GCACAGTAGTAG	6840	6988	no
env XRMV	75,7		67,1	60	149			6840	6988	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XRMV	Coordenada 3' XRMV	Detecta MLV relacionados y XRMV
		ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG				GCAGTTCCTCCAAAACC CATCAG	GTGGTTAAGTTAA GCACAGTAGTAG			
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	152	GCAGTTCCTCCAAAACC CATCAG	TCAGTGGTTAAGT TAAGCACAGTAG	6840	6991	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	152	GCAGTTCCTCCAAAACC CATCAG	TCAGTGGTTAAGT TAAGCACAGTAG	6840	6991	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	165	GCAGTTCCTCCAAAACC CATCAG	CAGGACACAGTAA TCAGTGGTTAAG	6840	7004	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	165	GCAGTTCCTCCAAAACC CATCAG	CAGGACACAGTAA TCAGTGGTTAAG	6840	7004	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	171	AGCAGTTCCTCCAAAAC CCATCAG	TCAACCAGGACAC AGTAATCAGTG	6840	7009	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	172	GCAGTTCCTCCAAAACC CATCAG	GTTCAACCAGGAC ACAGTAATCAG	6840	7011	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	172	GCAGTTCCTCCAAAACC CATCAG	GTTCAACCAGGAC ACAGTAATCAG	6840	7011	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	174	GCAGTTCCTCCAAAACC CATCAG	GAGTTCAACCAGG ACACAGTAATC	6840	7013	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	174	GCAGTTCCTCCAAAACC CATCAG	GAGTTCAACCAGG ACACAGTAATC	6840	7013	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	178	AGCAGTTCCTCCAAAAC CCATCAG	CCAGAGTTCAACC AGGACACAG	6840	7016	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	178	AGCAGTTCCTCCAAAAC CCATCAG	CCAGAGTTCAACC AGGACACAG	6840	7016	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	179	AGCAGTTCCTCCAAAAC CCATCAG	GCCAGAGTTCAAC CAGGACAC	6840	7017	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	181	GGAGCAGTTCCCAA AACCCATC	GCCAGAGTTCAAC CAGGACAC	6840	7017	no

ES 2 655 500 T3

Secuencia	Clasificación	Secuencia de la sonda	Tm	GC%	Longitud del producto	Cebador efector	Cebador antisentido	Coordenada 5' XMRV	Coordenada 3' XMRV	Detecta MLV relacionados y XMRV
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	179	AGCAGTTCCTAAAAC CCATCAG	GCCAGAGTTCAAC CAGGACAC	6840	7017	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	179	GCAGTTCCTAAAACC CATCAG	GGCCAGAGTTCAA CCAGGAC	6840	7018	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	179	GCAGTTCCTAAAACC CATCAG	GGCCAGAGTTCAA CCAGGAC	6840	7018	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	158	CAGTTCCTAAAACCC ATCAGG	ACAGTAATCAGTG GTTAAGTTAAGC	6841	6998	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	158	CAGTTCCTAAAACCC ATCAGG	ACAGTAATCAGTG GTTAAGTTAAGC	6841	6998	no
env XRMV	75,9	ACCACCCAGAAGA CGAGCGACGG	67,2	65,2	176	CAGTTCCTAAAACCC ATCAGG	CCAGAGTTCAACC AGGACACAG	6841	7016	no
env XRMV	75,7	ATACCACCCAGAA GACGAGCGACGG	67,1	60	176	CAGTTCCTAAAACCC ATCAGG	CCAGAGTTCAACC AGGACACAG	6841	7016	no

5 El análisis de RT-PCR se lleva a cabo para cuantificar el ARN de muestras biológicas, tales como sangre completa y plasma, sin necesidad de extracción de ARN. El análisis emplea un procedimiento de amplificación de dos etapas consistiendo la etapa inicial consiste en la distribución de 2 µL de muestra experimental directamente en una mezcla de reacción de ADNc. Tras la finalización de la síntesis de ADNc mediante transcriptasa inversa (RT), se retira una alícuota de 2 µL, se transfiere a una mezcla de reacción de qPCR y se realiza un protocolo de qPCR

10 En un aspecto separado, el ARN se aísla a partir de sobrenadantes de cultivo celular, sangre completa o plasma utilizando QIAamp®viral RNA Mini Kit. El ARN se utiliza a continuación para la transcripción inversa. Después de la transcripción inversa, el ADNc se somete a análisis de qPCR.

LISTA DE SECUENCIAS

- 5 <110> Tocagen Inc.
 Jolly, Douglas
 Lin, Amy
 Perez, Omar
 <120> DETECCIÓN DE RETROVIRUS
- 10 <130> 00014-010WO1
- <140> No conocida aún
 <141> 2011-07-16
- 15 <150> US 61/365,297
 <151> 2010-07-16
- <150> 61/386,941
 <151> 2010-09-27
- 20 <150> 61/391,360
 <151> 2010-10-08
- <160> 25
- 25 <170> PatentIn versión 3.5
- <210> 1
 <211> 21
 <212> ADN
 30 <213> Secuencia artificial
- <220>
 <223> Cebador oligonucleotídico
- 35 <400> 1
 actaccctc tgagtctaac c 21
- <210> 2
 <211> 22
 40 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
- <220>
 <223> Cebador oligonucleotídico
- 45 <400> 2
 ggcatccta cattgaaagt tg 22
- <210> 3
 <211> 24
 50 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
- <220>
 <223> Sonda oligonucleotídica
- 55 <400> 3
 cgattgcat ccaaccagtc tgtg 24
- 60 <210> 4
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial

<220>
 <223> Cebador oligonucleotídico

 <400> 4
 5 tttgattcct cagtgggctc 20

 <210> 5
 <211> 22
 <212> ADN
 10 <213> Secuencia artificial

 <220>
 <223> Cebador oligonucleotídico

 <400> 5
 15 cgatacagtc ttagtcccca tg 22

 <210> 6
 <211> 26
 20 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial

 <220>
 <223> Sonda oligonucleotídica
 25
 <400> 6
 ccctttacc cgcgtcagtg aattct 26

 <210> 7
 30 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial

 <220>
 35 <223> Cebador oligonucleotídico

 <400> 7
 aacaagcggg tggaagacat c 21

 40 <210> 8
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial

 45 <220>
 <223> Cebador oligonucleotídico

 <400> 8
 50 caaaggcgaa gagaggctga c 21

 <210> 9
 <211> 25
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 55
 <220>
 <223> Sonda oligonucleotídica

 <400> 9
 60 cccaccgtgc ccaaccctta caacc 25

 <210> 10
 <211> 21
 <212> ADN

<213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Cebador oligonucleotídico
 5 <400> 10
 caaggggcta ctggaggaaa g 21
 <210> 11
 10 <211> 22
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 15 <223> Cebador oligonucleotídico
 <400> 11
 ctttcctcca tgtaccagac tg 22
 <210> 12
 20 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 25 <223> Sonda oligonucleotídica
 <400> 12
 30 tatcgctgga ccacggatcg caa 23
 <210> 13
 <211> 22
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 35 <220>
 <223> Cebador oligonucleotídico
 <400> 13
 40 accctcaacc gccctacaa gt 22
 <210> 14
 <211> 20
 <212> ADN
 45 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Cebador oligonucleotídico
 <400> 14
 50 gttaagcgcc tgataggctc 20
 <210> 15
 <211> 26
 55 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Sonda oligonucleotídica
 60 <400> 15
 ccccaaatga aagacccccg ctgacg 26
 <210> 16

<211> 19
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 5 <220>
 <223> Cebador oligonucleotídico
 <400> 16
 agcccacaac ccctcactc 19
 10 <210> 17
 <211> 18
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 15 <220>
 <223> Cebador oligonucleotídico
 <400> 17
 20 tctcccgatc ccggacga 18
 <210> 18
 <211> 26
 <212> ADN
 25 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Sonda oligonucleotídica
 30 <400> 18
 ccccaaataa aagacccccg ctgacg 26
 <210> 19
 <211> 23
 35 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Cebador oligonucleotídico
 40 <400> 19
 atcatcatgt acggcatccc tag 23
 <210> 20
 <211> 24
 45 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 50 <223> Cebador oligonucleotídico
 <400> 20
 tgaactgctt catcagcttc ttac 24
 55 <210> 21
 <211> 25
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 60 <220>
 <223> Sonda oligonucleotídica
 <400> 21
 tcatgtcaa caaccaccac ctcgt 25

ES 2 655 500 T3

<210> 22
 <211> 11892
 <212> ADN
 5 <213> Secuencia artificial

<220>
 <223> RCR Vector - pAC3-yCD2

10 <400> 22
 tagttattaa tagtaatcaa ttacggggtc attagttcat agcccatata tggagttccg 60
 cgttacataa cttacggtaa atggcccgcc tggctgaccg cccaacgacc cccgccatt 120
 gacgtcaata atgacgtatg ttcccatagt aacgccaata gggactttcc attgacgtca 180
 atgggtggag tatttacggt aaactgccca cttggcagta catcaagtgt atcatatgcc 240
 aagtacgccc cctattgacg tcaatgacgg taaatggccc gcctggcatt atgccagta 300
 catgacctta tgggactttc ctacttggca gtacatctac gtattagtca tcgctattac 360
 catggtgatg cggttttggc agtacatcaa tgggcgtgga tagcggtttg actcacgggg 420
 atttccaagt ctccacccca ttgacgtcaa tgggagtttg ttttggcacc aaaatcaacg 480
 ggactttcca aaatgtcgta acaactccgc ccattgacg caaatgggcg gtaggcgtgt 540
 acggtgggag gtctatataa gcagagctgg ttagtgaac cggcgccagt cctccgattg 600
 actgagtgc cgggtaccc gtgtatccaa taaaccctct tgcagttgca tccgacttgt 660
 ggtctcgctg ttccttggga gggctcctc tgagtgattg actaccgtc agcggggggtc 720
 tttcatttgg gggctcgctc gggatcggga gaccctgcc cagggaccac cgaccacca 780
 ccgggaggta agctggccag caacttatct gtgtctgtcc gattgtctag tgtctatgac 840

ES 2 655 500 T3

tgatthtatg	cgctgctgc	ggtactagtt	agctaactag	ctctgtatct	ggcggaccgg	900
tggtggaact	gacgagttcg	gaacaccggg	ccgcaaccct	gggagacgtc	ccagggactt	960
cgggggccgt	ttttgtggcc	cgacctgagt	ccaaaaatcc	cgatcgtttt	ggactctttg	1020
gtgcaccccc	cttagaggag	ggatatgtgg	ttctggtagg	agacgagaac	ctaaaacagt	1080
tcccgcctcc	gtctgaatth	ttgctttcgg	tttgggaccg	aagccgcgcc	gcgcgtcttg	1140
tctgtgagc	catcgttctg	tgttgtctct	gtctgactgt	gtttctgtat	ttgtctgaga	1200
atatgggcca	gactgttacc	actcccttaa	gtttgacctt	aggtcactgg	aaagatgtcg	1260
agcggatcgc	tcacaaccag	tcggtagatg	tcaagaagag	acgttggggt	accttctgct	1320
ctgcagaatg	gccaacctth	aacgtcggat	ggccgcgaga	cggcacctth	aaccgagacc	1380
tcatcaccca	ggttaagatc	aaggtcttht	cacctggccc	gcatggacac	ccagaccagg	1440
tcccctacat	cgtgacctgg	gaagccttgg	cttttgacct	ccctccctgg	gtcaagccct	1500
ttgtacaccc	taagcctccg	cctcctcttc	ctccatccgc	cccgtctctc	ccccttgaac	1560
ctcctcgttc	gaccccgctc	cgatcctccc	tttatccagc	cctcactcct	tctctagggc	1620
ccaaacctaa	acctcaagtt	ctttctgaca	gtggggggcc	gctcatcgac	ctacttacag	1680
aagaccccc	gccttatagg	gacccaagac	caccccttcc	cgacagggac	ggaaatggtg	1740
gagaagcgac	cctgcgggga	gaggcaccgg	accctcccc	aatggcatct	cgctacgtg	1800
ggagacggga	gccccctgtg	gccgactcca	ctacctcgca	ggcattcccc	ctccgcgcag	1860
gaggaaacgg	acagcttcaa	tactggccgt	tctcctcttc	tgacctttac	aactggaaaa	1920
ataataaccc	ttctthttct	gaagatccag	gtaaactgac	agctctgate	gagtctgttc	1980
tcatcaccca	tcagcccacc	tgggacgact	gtcagcagct	gttggggact	ctgctgaccg	2040
gagaagaaaa	acaacgggtg	ctcttagagg	ctagaaaagg	ggtgccccgg	gatgatgggc	2100
gccccactca	actgcccact	gaagtcgatg	ccgctthtcc	cctcgagcgc	ccagactggg	2160
attacaccac	ccaggcaggt	aggaaccacc	tagtccacta	tcgccagttg	ctcctagcgg	2220
gtctccaaaa	cgcgggcaga	agccccacca	atthggccaa	ggtaaaagga	ataacacaag	2280
ggcccaatga	gtctccctcg	gccttcttag	agagacttaa	ggaagcctat	cgcaggtaca	2340
ctccttatga	cctgaggac	ccagggcaag	aaactaatgt	gtctatgtct	ttcatttggc	2400
agtctgcccc	agacattggg	agaaagttag	agaggttaga	agattthaaa	aacaagacgc	2460
ttggagatth	ggttagagag	gcagaaaaga	tctthtaata	acgagaaacc	ccggaagaaa	2520
gagaggaacg	tatcaggaga	gaaacagagg	aaaaagaaga	acgccgtagg	acagaggatg	2580
agcagaaaga	gaaagaaaga	gatcgttaga	gacatagaga	gatgagcaag	ctattggcca	2640
ctgtcgttag	tggacagaaa	caggatagac	agggaggaga	acgaaggagg	tcccaactcg	2700

ES 2 655 500 T3

atcgcgacca gtgtgcctac tgcaaagaaa aggggactg ggctaaagat tgtccaaga 2760
 aaccacgagg acctcgggga ccaagacccc agacctccct cctgacccta gatgactagg 2820
 gaggtcaggg tcaggagccc cccctgaac ccaggataac cctcaaagtc ggggggcaac 2880
 ccgtcacctt cctggtagat actggggccc aacactccgt gctgacccaa aatcctggac 2940
 ccctaagtga taagtctgcc tgggtccaag gggctactgg aggaaagcgg tatcgctgga 3000
 ccacggatcg caaagtacat ctagctaccg gtaaggtcac ccactctttc ctccatgtac 3060
 cagactgtcc ctatcctctg ttaggaagag atttgctgac taaactaaaa gcccaaatcc 3120
 actttgaggg atcaggagcc caggttatgg gaccaatggg gcagcccctg caagtgttga 3180
 ccctaaatat agaagatgag catcggctac atgagacctc aaaagagcca gatgtttctc 3240
 tagggtccac atggctgtct gattttcctc aggcctgggc ggaaaccggg ggcattggac 3300
 tggcagttcg ccaagctcct ctgatcatac ctctgaaagc aacctctacc cccgtgtcca 3360
 taaaaaata ccccatgtca caagaagcca gactggggat caagccccac atacagagac 3420
 tgttgacca ggggaatactg gtaccctgcc agtccccctg gaacacgccc ctgctaccgg 3480
 ttaagaaacc agggactaat gattataggc ctgtccagga tctgagagaa gtcaacaagc 3540
 ggggtgaaga catccacccc accgtgcccc acccttaca cctcttgagc gggctccac 3600
 cgtcccacca gtggtacact gtgcttgatt taaaggatgc ctttttctgc ctgagactcc 3660
 accccaccag tcagcctctc ttcgcctttg agtggagaga tccagagatg ggaatctcag 3720
 gacaattgac ctggaccaga ctcccacagg gtttcaaaaa cagtcccacc ctgtttgatg 3780
 aggcactgca cagagacctc gcagacttcc ggatccagca cccagacttg atcctgctac 3840
 agtacgtgga tgacttactg ctggccgcca cttctgagct agactgccaa caaggtactc 3900
 gggccctgtt acaaaccta gggaaacctg ggtatcgggc ctggccaag aaagccaaa 3960
 tttgccagaa acaggtcaag tatctggggt atcttctaaa agagggtcag agatggctga 4020
 ctgaggccag aaaagagact gtgatggggc agcctactcc gaagaccctc cgacaactaa 4080
 gggagttcct agggacggca ggcttctgtc gcctctggat ccctgggttt gcagaaatgg 4140
 cagccccctt gtaccctctc accaaaacgg ggactctgtt taattggggc ccagaccaac 4200
 aaaaggccta tcaagaaatc aagcaagctc ttctaactgc cccagccctg gggttgccag 4260
 atttgactaa gccctttgaa ctctttgtcg acgagaagca gggctacgcc aaaggtgtcc 4320
 taacgcaaaa actgggacct tggcgtcggc cgggtggccta cctgtccaaa aagctagacc 4380
 cagtagcagc tgggtggccc ccttgcttac ggatggtagc agccattgcc gtactgacaa 4440
 aggatgcagg caagetaacc atgggacagc cactagtcat tctggcccc catgcagtag 4500
 aggcactagt caaacaaccc cccgaccgct ggctttccaa cgcccggatg actcactatc 4560
 aggccttgct tttggacacg gaccgggtcc agttcggacc ggtggtagcc ctgaaccggg 4620

ES 2 655 500 T3

ctacgctgct	cccactgcct	gaggaagggc	tgcaacacaa	ctgccttgat	atcctggccg	4680
aagcccacgg	aacccgaccc	gacctaacgg	accagccgct	cccagacgcc	gaccacacct	4740
ggtacacgga	tggaagcagt	ctcttacaag	agggacagcg	taaggcggga	gctgcggtga	4800
ccaccgagac	cgaggtaatc	tgggctaaag	ccctgccagc	cgggacatcc	gctcagcggg	4860
ctgaactgat	agcactcacc	caggccctaa	agatggcaga	agtaagaag	ctaaatgttt	4920
atactgatag	cggttatgct	tttgcctactg	cccatatcca	tggagaaata	tacagaaggc	4980
gtgggttgct	cacatcagaa	ggcaaagaga	tcaaaaataa	agacgagatc	ttggccctac	5040
taaaagccct	ctttctgccc	aaaagactta	gcataatcca	ttgtccagga	catcaaaagg	5100
gacacagcgc	cgaggctaga	ggcaaccgga	tggctgacca	agcggcccga	aaggcagcca	5160
tcacagagac	tccagacacc	tctaccctcc	tcatagaaaa	ttcatcacc	tacacctcag	5220
aacatthtca	ttacacagtg	actgatataa	aggacctaac	caagttgggg	gccatthtga	5280
ataaaacaaa	gaagtattgg	gtctaccaag	gaaaacctgt	gatgcctgac	cagthtactt	5340
ttgaattatt	agactthtctt	catcagctga	ctcacctcag	cttctcaaaa	atgaaggctc	5400
tcctagagag	aagccacagt	ccctactaca	tgctgaaccg	ggatogaaca	ctcaaaaata	5460
tcactgagac	ctgcaaagct	tgtgcacaag	tcaacgccag	caagtctgcc	gttaaacagg	5520
gaactaggg	ccgccccgat	cggccccgca	ctcattggga	gatcgatttc	accgagataa	5580
agccccgatt	gtatggctat	aaatatcttc	tagthttht	agatacctth	tctggctgga	5640
tagaagcctt	cccaaccaag	aaagaaaccg	ccaaggtcgt	aaccaagaag	ctactagagg	5700
agatcttccc	caggthtccgc	atgcctcagg	tattgggaac	tgacaatggg	cctgccttcc	5760
tctccaaggt	gagtcagaca	gtggccgatc	tgthtgggat	tgattggaaa	ttacattgtg	5820
catacagacc	ccaaagetca	ggccaggtag	aaagaatgaa	tagaacctac	aaggagactt	5880
taactaaatt	aacgcttgca	actggctcta	gagactgggt	gctcctactc	cccttagccc	5940
tgtaccgagc	ccgcaacacg	ccggcccccc	atggcctcac	cccatatgag	atcttatatg	6000
gggcaccccc	gccccttgta	aaactccctg	accctgacat	gacaagagtt	actaacagcc	6060
cctctctcca	agctcactta	caggctctct	acttagtcca	gcacgaagtc	tggagacctc	6120
tggcggcagc	ctaccaagaa	caactggacc	gaccgggtgt	acctcaccct	taccgagtcg	6180
gcgacacagt	gtgggtccgc	cgacaccaga	ctaagaacct	agaacctcgc	tggaaaggac	6240
cttacacagt	cctgctgacc	acccccaccg	ccctcaaagt	agacggcatc	gcagcttggg	6300
tacacgccgc	ccacgtgaag	gctgccgacc	ccgggggtgg	accatcctct	agactgacat	6360
ggcgcgttca	acgctctcaa	aacccccctca	agataagatt	aacccgtgga	agcccttaat	6420
agtcatggga	gtcctgtht	gagtagggat	ggcagagagc	ccccatcagg	tctthttaatgt	6480

ES 2 655 500 T3

aacctggaga gtcaccaacc tgatgactgg gcgtaccgcc aatgccacct ccctcctggg	6540
aactgtacaa gatgccttcc caaaattata ttttgatcta tgtgatctgg tcggagagga	6600
gtgggacctc tcagaccagg aaccgtatgt cgggtatggc tgcaagtacc ccgcaggagg	6660
acacgggacc cggacttttg acttttacgt gtgccctggg cataccgtaa agtcgggggtg	6720
tgggggacca ggagagggct actgtggtaa atgggggtgt gaaaccaccg gacaggctta	6780
ctggaagccc acatcatcgt gggacctaata ctcccttaag cgcggtaaca ccccctggga	6840
cacgggatgc tctaaagttg cctgtggccc ctgctacgac ctctccaaag tatccaatc	6900
cttccaaggg gctactcgag ggggcagatg caaccctcta gtccctagaat tcaactgatgc	6960
aggaaaaaag gctaactggg acgggcccga atcgtgggga ctgagactgt accggacagg	7020
aacagatcct attaccatgt tctccctgac ccggcaggtc cttaatgtgg gaccccagat	7080
ccccataggg cccaaccagc tattaccoga ccaagactc ccttcctcac caatagagat	7140
tgtaccggct ccacagccac ctagcccctt caataccagt tacccccctt ccaactaccag	7200
tacaccctca acctccccta caagtccaag tgtcccacag ccaccccagc gaactggaga	7260
tagactacta gctctagtca aaggagccta tcaggcgctt aacctcacca atcccgacaa	7320
gacccaagaa tgttggctgt gcttagtgtc gggacctcct tattacgaag gactagcggg	7380
cgtgggcact tataccaatc attccaccgc tccggccaac tgtaccggca cttcccaaca	7440
taagcttacc ctatctgaag tgacaggaca gggcctatgc atgggggagc tacctaaaac	7500
tcaccaggcc ttatgtaaca ccacccaaag cgccggctca ggatcctact accttgcagc	7560
accgccggga acaatgtggg cttgcagcac tggattgact ccctgcttgt ccaccacggg	7620
gctcaatcta accacagatt attgtgtatt agttgaaactc tggcccagag taatttacca	7680
ctccccgat tatatgtatg gtcagcttga acagcgtacc aaatataaaa gagagccagt	7740
atcattgacc ctggcccttc tactaggagg attaaccatg ggagggattg cagctggaat	7800
agggacgggg accactgcct taattaaaac ccagcagttt gagcagcttc atgccgctat	7860
ccagacagac ctcaacgaag tcgaaaagtc aattaccaac ctagaaaagt cactgacctc	7920
gttgtctgaa gtagtcctac agaaccgcag aggcctagat ttgctattcc taaaggaggg	7980
aggctctctg gcagccctaa aagaagaatg ttgtttttat gcagaccaca cggggctagt	8040
gagagacagc atggccaaat taagagaaag gcttaatcag agacaaaaac tatttgagac	8100
aggccaagga tggttcgaag ggctgtttaa tagatcccc tggtttacca ccttaatctc	8160
caccatcatg ggacctctaa tagtactctt actgatctta ctctttggac cttgcattct	8220
caatcgattg gtccaatttg ttaaagacag gatctcagtg gtccaggctc tggttttgac	8280
tcagcaatat caccagctaa aaccataga gtacgagcca tgaacgcgtt actggccgaa	8340
gccgcttggg ataaggccgg tgtgcgtttg tctatatgtt attttccacc atattgccgt	8400

ES 2 655 500 T3

cttttgcaa tgtgagggcc cggaaacctg gccctgtctt cttgacgagc attcctaggg	8460
gtctttcccc tctcgccaaa ggaatgcaag gtctgttgaa tgtcgtgaag gaagcagttc	8520
ctctggaagc ttcttgaaga caaacaacgt ctgtagcgac cctttgcagc cagcggaaacc	8580
ccccacctgg cgacaggtgc ctctgcgggc aaaagccacg tgtataagat acacctgcaa	8640
aggcggcaca accccagtgc cacgttgtga gttggatagt tgtggaaaga gtcaaatggc	8700
tctctcaag cgtattcaac aaggggctga aggatgccca gaaggtacct cattgtatgg	8760
gatctgatct ggggcctcgg tgcacatgct ttacatgtgt ttagtcgagg ttaaaaaaac	8820
gtctagggcc ccogaaccac ggggacgtgg ttttcctttg aaaaacacga ttataaatgg	8880
tgaccggcgg catggcctcc aagtgggatc aaaagggcat ggatatcgct tacgaggagg	8940
ccctgctggg ctacaaggag ggcggcgtgc ctatcgcggg ctgtctgatc aacaacaagg	9000
acggcagtgt gctgggcagg gccacaaca tgaggttcca gaagggctcc gccaccctgc	9060
acggcgagat ctccaccctg gagaactgtg gcaggctgga gggcaagggt tacaaggaca	9120
ccaccctgta caccaccctg tccccttgtg acatgtgtac cggcgctatc atcatgtacg	9180
gcatccctag gtgtgtgatc ggcgagaacg tgaacttcaa gtccaagggc gagaagtacc	9240
tgcaaaccag gggccacgag gtggtggttg ttgacgatga gaggtgtaag aagctgatga	9300
agcagttcat cgacgagagg cctcaggact ggttcgagga tatcggcgag taagcggccg	9360
cagataaaat aaagatttt atttagtctc cagaaaaagg ggggaatgaa agaccccacc	9420
tgtaggtttg gcaagctagc ttaagtaacg ccattttgca aggcattgaa aaatacataa	9480
ctgagaatag agaagttcag atcaaggtca ggaacagatg gaacagctga atatgggcca	9540
aacaggatat ctgtggttaag cagttcctgc cccggctcag ggccaagaac agatggaaca	9600
gctgaatatg ggccaaacag gatatctgtg gtaagcagtt cctgccccgg ctcagggccca	9660
agaacagatg gtccccagat gcggtccagc cctcagcagt ttctagagaa ccatcagatg	9720
tttccagggg gcccgaagga cctgaaatga ccctgtgcct tatttgaact aaccaatcag	9780
ttcgcttctc gcttctgttc gcgcgcttct gctccccgag ctcaataaaa gagcccacaa	9840
cccctcactc ggggcgccag tcctccgatt gactgagtcg cccgggtacc cgtgtatcca	9900
ataaacctctc ttgcagttgc atccgacttg tggctctcgt gttccttggg agggctctct	9960
ctgagtgatt gactaccctg cagcgggggt ctttcattac atgtgagcaa aaggccagca	10020
aaaggccagg aaccgtaaaa aggcgcggtt gctggcgttt ttccataggc tccgcccccc	10080
tgacgagcat cacaaaaatc gacgctcaag tcagaggtgg cgaaaccgca caggactata	10140
aagataccag gcgtttcccc ctggaagctc cctcgtgcgc tctcctgttc cgaccctgcc	10200
gcttaccgga tacctgtccg cttttctccc ttcggaagc gtggcgcttt ctcaatgctc	10260

ES 2 655 500 T3

acgctgtagg tatctcagtt cgggtgtaggt cgttcgctcc aagctgggct gtgtgcacga 10320
 acccccogtt cagcccgacc gctgcgctt atccggtaac tatcgtcttg agtccaaccc 10380
 ggtaagacac gacttatcgc cactggcagc agccactggg aacaggatta gcagagcgag 10440
 gtatgtaggc ggtgctacag agttcttgaa gtggtggcct aactacggct aactagaag 10500
 gacagtattt ggtatctgcg ctctgctgaa gccagttacc ttcggaaaaa gagttggtag 10560
 ctcttgatcc ggcaaacaaa ccaccgctgg tagcggtggt ttttttgttt gcaagcagca 10620
 gattacgcgc agaaaaaag gatctcaaga agatcctttg atcttttcta cggggctctga 10680
 cgctcagtg aacgaaaact cacgtaaggt gattttggtc atgagattat caaaaaggat 10740
 cttcacctag atccttttaa attaaaaatg aagttttaaa tcaatctaaa gtatatatga 10800
 gtaaacttgg tctgacagtt accaatgctt aatcagtgag gcacctatct cagcgatctg 10860
 tctatctcgt tcacocatag ttgcctgact ccccgctgtg tagataacta cgatacggga 10920
 gggcttacca tctggcccca gtgctgcaat gataccgcga gaccacgct caccggctcc 10980
 agatttatca gcaataaacc agccagccgg aaggccggag cgcagaagtg gtcctgcaac 11040
 tttatccgcc tccatccagt ctattaattg ttgccgggaa gctagagtaa gtagttcgcc 11100
 agttaatagt ttgcgcaacg ttggtgcat tgctgcaggc atcgtgggtg cacgctcgtc 11160
 gtttggtatg gcttcattca gctccggtc ccaacgatca aggcgagtta catgatcccc 11220
 catgttgtgc aaaaagcgg ttagctcctt cggctcctcg atcgttgtca gaagtaagtt 11280
 ggccgcagtg ttatcactca tggttatggc agcactgcat aattctctta ctgtcatgcc 11340
 atccgtaaga tgcttttctg tgactggtga gtactcaacc aagtcattct gagaatagtg 11400
 tatgcggcga ccgagttgct ctggcccggc gtcaacacgg gataataccg cgccacatag 11460
 cagaacttta aaagtgctca tcattggaaa acgttcttcg gggcgaaaac tctcaaggat 11520
 cttaccgctg ttgagatcca gttcgatgta acccactcgt gcaccaact gatcttcagc 11580
 atcttttact ttcaccagcg tttctgggtg agcaaaaaca ggaaggcaaa atgccgcaa 11640
 aaaggaata agggcgacac ggaaatgtg aatactcata ctcttccttt ttcaatatta 11700
 ttgaagcatt tatcaggggtt attgtctcat gagcggatc atatttgaat gtatttagaa 11760
 aaataaacia ataggggttc cgcgcacatt tccccgaaa gtgccacctg acgtctaaga 11820
 aaccattatt atcatgacat taacctataa aaataggcgt atcacgaggc cctttcgtct 11880
 tcaagaattc at 11892

<210> 23
 <211> 11892
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial

5

<220>
 <223> RCR Vector - pAC3-yCD

10

<400> 23

ES 2 655 500 T3

tagttattaa tagtaatcaa ttacggggtc attagttcat agcccatata tggagttccg 60
 cgttacataa cttacggtaa atggcccgcc tggctgaccg cccaacgacc cccgcccatt 120
 gacgtcaata atgacgtatg ttcccatagt aacgccaata gggactttcc attgacgtca 180
 atgggtggag tatttacggt aaactgcca cttggcagta catcaagtgt atcatatgcc 240
 aagtacgcc cctattgacg tcaatgacgg taaatggccc gcctggcatt atgccagta 300
 catgacotta tgggactttc ctacttggca gtacatctac gtattagtca tcgctattac 360
 catggtgatg cggttttggc agtacatcaa tgggcgtgga tagcggtttg actcacgggg 420
 attccaagt ctccacccca ttgacgtcaa tgggagtttg ttttggcacc aaaatcaacg 480
 ggactttcca aaatgtcgta acaactccgc cccattgacg caaatgggcg gtaggcgtgt 540
 acggtgggag gtctatataa gcagagctgg tttagtgaac cggcgccagt cctccgattg 600
 actgagtcgc ccgggtaccc gtgtatcaa taaacctct tgcagttgca tccgacttgt 660
 ggtctcgctg ttccttggga gggctcctc tgagtgattg actaccctc agcggggggtc 720
 tttcatittg gggctcgtcc gggatcggga gacctctgcc cagggaccac cgaccacca 780
 ccgggaggtg agctggccag caacttatct gtgtctgtcc gattgtctag tgtctatgac 840
 tgattttatg cgctgcgtc ggtactagtt agctaaactag ctctgtatct ggcgaccgg 900
 tgggtggaact gacgagttcg gaacacccgg ccgcaaccct gggagacgtc ccagggactt 960
 cgggggcccgt ttttgtggcc cgacctgagt ccaaaaatcc cgatcgtttt ggactctttg 1020
 gtgcacccc cttagaggag ggatatgtgg ttctgtagg agacgagaac ctaaacagtt 1080
 tcccgcctcc gtctgaattt ttgctttcgg tttgggaccg aagccgcgcc gcgctcttg 1140
 tctgtcgag catcgttctg tgttctctc gtctgactgt gtttctgtat ttgtctgaga 1200
 atatgggcca gactgttacc actccctaa gtttgacctt aggtcactgg aaagatgtcg 1260
 agcggatcgc tcacaaccag tcggtagatg tcaagaagag acggttggtt accttctgct 1320
 ctgcagaatg gccaaccttt aacgtcggat ggcccgaga cggcaccttt aaccgagacc 1380
 tcatcaccca ggttaagatc aaggtctttt cacctggccc gcatggacac ccagaccagg 1440
 tcccctacat cgtgacctgg gaagccttgg cttttgacct ccctccctgg gtcaagccct 1500
 ttgtacaacc taagcctccg cctcctctc ctccatccgc cccgtctctc ccccttgaac 1560
 ctctcgttc gaccccgct cgatcctccc tttatccagc cctcactcct tctctaggcg 1620
 ccaaacctaa acctcaagtt ctttctgaca gtggggggcc gctcatcgac ctacttacag 1680
 aagaccccc gccttatagg gacccaagac caccctctc cgacagggac ggaaatggtg 1740
 gagaagcgac ccctgcggga gaggcaccgg acccctccc aatggcatct cgcctacgtg 1800

ES 2 655 500 T3

ggagacggga gccccctgtg gccgactcca ctacctcgca ggcattcccc ctccgcgcag	1860
gaggaaacgg acagcttcaa tactggccgt tctcctcttc tgacctttac aactggaaaa	1920
ataataaacc ttctttttct gaagatccag gtaaactgac agctctgac gagtctgttc	1980
tcatcaccca tcagcccacc tgggacgact gtcagcagct gttggggact ctgctgaccg	2040
gagaagaaaa acaacgggtg ctcttagagg ctagaaaggc ggtgcggggc gatgatgggc	2100
gccccactca actgccaat gaagtcgatg ccgcttttcc cctcgagcgc ccagactggg	2160
attacaccac ccaggcaggt aggaaccacc tagtccaeta tcgccagttg ctectagcgg	2220
gtctccaaaa cgcgggcaga agccccacca atttggccaa ggtaaaagga ataacacaag	2280
ggcccaatga gtctccctcg gccttcttag agagacttaa ggaagcctat cgcaggtaca	2340
ctccttatga ccctgaggac ccagggcaag aaactaatgt gtctatgtct ttcatttggc	2400
agtctgcccc agacattggg agaaagttag agaggtaga agatttaaaa aacaagacgc	2460
ttggagattt ggttagagag gcagaaaaga tctttaataa acgagaaacc ccggaagaaa	2520
gagaggaacg tatcaggaga gaaacagagg aaaaagaaga acgccgtagg acagaggatg	2580
agcagaaaaga gaaagaaaga gatcgtagga gacatagaga gatgagcaag ctattggcca	2640
ctgtcgtagg tggacagaaa caggatagac agggaggaga acgaaggagg tcccaactcg	2700
atcgcgacca gtgtgcctac tgcaaagaaa aggggcaactg ggctaaagat tgtccaaga	2760
aaccacgagc acctcgggga ccaagacccc agacctccct cctgacccta gatgactagg	2820
gaggtcaggg tcaggagccc ccccctgaac ccaggataac cctcaaagtc ggggggcaac	2880
ccgtcacctt cctgtagat actggggccc aacctccgt gctgaccaa aatcctggac	2940
ccctaagtga taagtctgcc tgggtccaag gggctactgg aggaaagcgg tatcgctgga	3000
ccacggatcg caaagtacat ctagctaccg gtaaggtcac cactcttct ctccatgtac	3060
cagactgtcc ctatcctctg ttaggaagag atttgctgac taaactaaa gcccaatcc	3120
actttgaggg atcaggagcc caggttatgg gaccaatggg gcagcccctg caagtgttga	3180
ccctaaatat agaagatgag catcggctac atgagacctc aaaagagcca gatgtttctc	3240
taggtccac atggctgtct gattttctc aggcctgggc ggaaaccggg ggcattggac	3300
tggcagttcg ccaagctcct ctgatcatac ctctgaaagc aacctctacc cccgtgtcca	3360
taaaaaata ccccatgtca caagaagcca gactggggat caagccccac atacagagac	3420
tgttgacca gggaaactg gtaccctgcc agtccccctg gaacacgccc ctgctacccg	3480
ttaagaaacc agggactaat gattataggc ctgtccagga tctgagagaa gtcaacaagc	3540
gggtggaaga catccacccc accgtgcccc acccttaca cctcttgagc gggctccac	3600
cgtcccacca gtggtacact gtgcttgatt taaaggatgc ctttttctgc ctgagactcc	3660
accccaccag tcagcctctc ttcgcctttg agtggagaga tccagagatg ggaatctcag	3720

ES 2 655 500 T3

gacaattgac ctggaccaga ctcccacagg gtttcaaaaa cagtcccacc ctgtttgatg 3780
 aggcactgca cagagaccta gcagacttcc ggatccagca cccagacttg atcctgctac 3840
 agtacgtgga tgacttactg ctggccgcca cttctgagct agactgccaa caaggtactc 3900
 gggccctggt acaaacccta gggaaacctg ggtatcgggc ctccggccaag aaagcccaaa 3960
 tttgccagaa acaggtaacg tatctggggg atcttctaaa agagggtcag agatggctga 4020
 ctgaggccag aaaagagact gtgatggggc agcctactcc gaagaccctc cgacaactaa 4080
 gggagtctct agggacggca ggcttctgtc gcctctggat ccctggggtt gcagaaatgg 4140
 cagccccctt gtaccctctc accaaaacgg ggactctggt taattggggc ccagaccaac 4200
 aaaaggccta tcaagaaatc aagcaagctc ttctaactgc cccagccctg gggttgccag 4260
 atttgactaa gccctttgaa ctctttgtcg acgagaagca gggctacgcc aaaggtgtcc 4320
 taacgcaaaa actgggacct tggcgtcggc cgggtggccta cctgtccaaa aagctagacc 4380
 cagtagcagc tgggtggccc ccttgccctac ggatggtagc agccattgcc gtactgacaa 4440
 aggatgcagg caagctaacc atgggacagc cactagtcat tctggccccc catgcagtag 4500
 aggcactagt caaacaaccc cccgaccgct ggctttccaa cgcccggatg actcactatc 4560
 aggccttgct tttggacacg gaccgggtcc agttcggacc ggtggtagcc ctgaaccggg 4620
 ctacgtgct cccactgcct gaggaagggc tgcaacacaa ctgccttgat atcctggccg 4680
 aagcccacgg aacccgaccc gacctaacgg accagccgct cccagacgcc gaccacacct 4740
 ggtacacgga tggaagcagt ctcttacaag agggacagcg taaggcggga gctgcggtga 4800
 ccaccgagac cgaggtaate tgggctaaag ccctgccagc cgggacatcc gctcagcggg 4860
 ctgaactgat agcactcacc caggccctaa agatggcaga aggtaagaag ctaaagtgtt 4920
 atactgatag ccgttatgct tttgctactg cccatatcca tggagaaata tacagaaggc 4980
 gtgggttgct cacatcagaa ggcaaagaga tcaaaaataa agacgagatc ttggccctac 5040
 taaaagccct ctttctgccc aaaagactta gcataatcca ttgtccagga catcaaaagg 5100
 gacacagcgc cgaggctaga ggcaaccgga tggctgacca agcggcccga aaggcagcca 5160
 tcacagagac tccagacacc tctaccctcc tcatagaaaa ttcacacacc tacacctcag 5220
 aacatthtca ttacacagt actgatataa aggacctaac caagttgggg gccatthtatg 5280
 ataaaacaaa gaagtattgg gtctaccaag gaaaacctgt gatgcctgac cagtttactt 5340
 ttgaattatt agactttctt catcagctga ctcacctcag cttctcaaaa atgaaggctc 5400
 tcctagagag aagccacagt ccctactaca tgctgaaccg ggatcgaaca ctcaaaaata 5460
 tcactgagac ctgcaaagct tgtgcacaag tcaacgccag caagtctgcc gttaaacagg 5520
 gaactagggg ccgcgggcat cggcccggca ctcatgggga gatcgatttc accgagataa 5580

ES 2 655 500 T3

agcccggatt	gtatggctat	aaatatcttc	tagtttttat	agataccttt	tctggctgga	5640
tagaagcctt	cccaaccaag	aaagaaaccg	ccaaggtcgt	aaccaagaag	ctactagagg	5700
agatcttccc	caggttcggc	atgcctcagg	tattgggaac	tgacaatggg	cctgccttcg	5760
tctccaaggt	gagtcagaca	gtggccgatac	tgttggggat	tgattgaaa	ttacattgtg	5820
catacagacc	ccaaagctca	ggccaggtag	aaagaatgaa	tagaacctac	aaggagactt	5880
taactaaatt	aacgcttgca	actggctcta	gagactgggt	gctcctactc	cccttagccc	5940
tgtaccgagc	ccgcaacacg	ccgggcccc	atggcctcac	cccatatgag	atettatatg	6000
gggcaccccc	gccccttgta	aacttccttg	accctgacat	gacaagagtt	actaacagcc	6060
cctctctcca	agctcactta	caggctctct	acttagtcca	gcacgaagtc	tggagacctc	6120
tggcggcagc	ctaccaagaa	caactggacc	gaccggtggt	acctcacctt	taccgagtcg	6180
gcgacacagt	gtgggtccgc	cgacaccaga	ctaagaacct	agaacctcgc	tggaaaggac	6240
cttacacagt	cctgctgacc	acccccaccg	ccctcaaagt	agacggcatc	gcagcttga	6300
tacacgccgc	ccacgtgaag	gctgccgacc	ccgggggtgg	accatcctct	agactgacat	6360
ggcgcgttca	acgctctcaa	aacccccctca	agataagatt	aacctgtgga	agcccttaat	6420
agtcatggga	gtcctgtag	gagtagggat	ggcagagagc	ccccatcagg	tctttaatgt	6480
aacctggaga	gtcaccaacc	tgatgactgg	gcgtaccgcc	aatgccacct	ccctcctggg	6540
aactgtacaa	gatgccttcc	caaaattata	ttttgatcta	tgtgatctgg	tcggagagga	6600
gtgggacctt	tcagaccagg	aaccgtatgt	cgggtatggc	tgcaagtacc	ccgcagggag	6660
acagcggacc	cggacttttg	acttttactg	gtgccctggg	cataccgtaa	agtccgggtg	6720
tgggggacca	ggagagggct	actgtggtaa	atgggggtgt	gaaaccaccg	gacaggctta	6780
ctggaagccc	acatcatcgt	gggacctaat	ctcccttaag	cgcggtaaaca	ccccctggga	6840
cacgggatgc	tctaaagtgt	cctgtggccc	ctgctacgac	ctctccaaag	tatccaattc	6900
cttccaaggg	gctactcgag	ggggcagatg	caacctcta	gtcctagaat	tcactgatgc	6960
aggaaaaaag	gctaactggg	acgggcccaa	atcgtgggga	ctgagactgt	accggacagg	7020
aacagatcct	attaccatgt	tctccctgac	ccggcaggtc	cttaatgtgg	gaccccgagt	7080
ccccataggg	cccaaccag	tattaccoga	caaagactc	ccttcctcac	caatagagat	7140
tgtaccgget	ccacagccac	ctagccccct	caataccagt	tacccccctt	ccactaccag	7200
tacaccctca	acctccccta	caagtccaag	tgtcccacag	ccacccccag	gaactggaga	7260
tagactacta	gctctagtca	aaggagccta	tcaggcgttt	aacctacca	atcccgacaa	7320
gaccaagaa	tgttggctgt	gcttagtgtc	gggacctcct	tattacgaag	gagtagcggg	7380
cgtgggcact	tataccaatc	attccaccgc	tccggccaac	tgtaccggcca	cttcccacaa	7440
taagcttacc	ctatctgaag	tgacaggaca	gggcctatgc	atgggggcag	tacctaaaac	7500

ES 2 655 500 T3

tcaccaggcc ttatgtaaca ccacccaaag cgccggctca ggatcctact accttgcagc 7560
 acccgccgga acaatgtggg cttgcagcac tggattgact ccctgcttgt ccaccacggt 7620
 gctcaatcta accacagatt attgtgtatt agttgaactc tggcccagag taatttacca 7680
 ctccccgat tatatgtatg gtcagcttga acagcgtacc aaatataaaa gagagccagt 7740
 atcattgacc ctggcccttc tactaggagg attaaccatg ggagggattg cagctggaat 7800
 agggacgggg accactgcct taattaaaac ccagcagttt gagcagcttc atgccgctat 7860
 ccagacagac ctcaacgaag tcgaaaagtc aattaccaac ctagaaaagt cactgacctc 7920
 gttgtctgaa gtatgcctac agaaccgcag aggcctagat ttgctattcc taaaggaggg 7980
 aggtctctgc gcagccctaa aagaagaatg ttgtttttat gcagaccaca cggggctagt 8040
 gagagacagc atggccaaat taagagaaag gcttaatcag agacaaaaac tatttgagac 8100
 aggccaaagga tggttcgaag ggctgtttaa tagatcccc tggtttacca ccttaatctc 8160
 caccatcatg ggacctctaa tagtactctt actgatctta ctctttggac cttgcattct 8220
 caatcgattg gtccaatttg ttaaagacag gatctcagtg gtccaggctc tggttttgac 8280
 tcagcaatat caccagctaa aacctataga gtacgagcca tgaacgcggt actggccgaa 8340
 gccgcttggg ataaggccgg tgtgcgttt tctatatgtt attttccacc atattgccgt 8400
 cttttggcaa tgtgagggcc cggaacctg gccctgtctt cttgacgagc attcctaggg 8460
 gtctttcccc tctcgccaaa ggaatgcaag gtctgttgaa tgtcgtgaag gaagcagttc 8520
 ctctggaagc ttcttgaaga caaacaacgt ctgtagcgac cctttgcagg cagcggaaacc 8580
 ccccactgg cgacaggtgc ctctgcccgc aaaagccacg tgtataagat acacctgcaa 8640
 aggcggcaca accccagtgc cacgttgtga gttggatagt tgtggaaaga gtcaaatggc 8700
 tctcctcaag cgtattcaac aaggggctga aggatgccc gaaggtacc cattgtatgg 8760
 gatctgatct ggggcctcgg tgcacatgct ttacatgtgt ttagtcgagg ttaaaaaaac 8820
 gtctaggccc ccogaaccac ggggacgtgg ttttcctttg aaaaacacga ttataaatgg 8880
 tgacaggggg aatggcaagc aagtgggatc agaagggat ggacattgcc tatgaggagg 8940
 cggccttagg ttacaaagag ggtggtgttc ctattggcgg atgtcttadc aataacaaag 9000
 acggaagtgt tctcggctgt ggtcacaaca tgagatttca aaagggatcc gccacactac 9060
 atggtgagat ctccactttg gaaaactgtg ggagattaga gggcaaagtg tacaagata 9120
 ccactttgta tacgacgctg tctccatgcg acatgtgtac agtgccatc atcatgtatg 9180
 gtattccacg ctgtgttgtc ggtgagaacg ttaatttcaa aagtaagggc gagaaatatt 9240
 tacaactag aggtcacgag gttgttgttg ttgacgatga gaggtgtaa aagatcatga 9300
 aacaatttat cgatgaaaga cctcaggatt ggtttgaaga tattggtgag taggcggccg 9360

ES 2 655 500 T3

cagataaaat aaaagatfff atttagtctc cagaaaaagg ggggaatgaa agaccccacc 9420
 tgtaggtttg gcaagctagc ttaagtaacg ccattttgca aggcattgaa aaatacataa 9480
 ctgagaatag agaagttcag atcaaggcca ggaacagatg gaacagctga atatgggcca 9540
 aacaggatat ctgtggtaag cagttcctgc cccggctcag ggccaagaac agatggaaca 9600
 gctgaatatg ggccaaacag gatattctgtg gtaagcagtt cctgccccgg ctgaggcca 9660
 agaacagatg gtcccagat gcggtccagc cctcagcagt ttctagagaa ccatcagatg 9720
 tttccagggt gcccgaagga cctgaaatga ccctgtgcct tatttgaact aaccaatcag 9780
 ttcgcttctc gcttctgttc gcgcgcttct gctccccgag ctcaataaaa gagcccacaa 9840
 cccctcactc ggggcccagc tcctccgatt gactgagtcg cccgggtacc cgtgtatcca 9900
 ataaaccctc ttgcagttgc atccgacttg tggctctcgt gtcccttggg agggctctct 9960
 ctgagtgatt gactaccctg cagcgggggt ctttcattac atgtgagcaa aaggccagca 10020
 aaaggccagc aaccgtaaaa aggcgcggtt gctggcggtt ttccataggc tccgcccccc 10080
 tgacgagcat cacaaaaatc gacgctcaag tcagaggtgg cgaaaccgga caggactata 10140
 aagataccag gcgtttcccc ctggaagctc cctcgtgcgc tctcctgttc cgaccctgcc 10200
 gcttaccgga tacctgtccg cctttctccc ttccgggaagc gtggcgcttt ctcaatgctc 10260
 acgctgtagg tatctcagtt cgggtgtaggt cgttcgctcc aagctgggct gtgtgcacga 10320
 acccccctg cagcccagc gctgcgcctt atccggtaac tatcgtcttg agtccaacc 10380
 ggtaagacac gacttatcgc cactggcagc agccactggt aacaggatta gcagagcgag 10440
 gtatgtaggc ggtgctacag agttcttgaa gtgggtgcct aactacggct aactagaag 10500
 gacagtattt ggtatctgcg ctctgctgaa gccagttacc ttccgaaaaa gaggttgtag 10560
 ctcttgatcc ggcaaaaacaa ccaccgctgg tagcgggtgg ttttttgttt gcaagcagca 10620
 gattacgcgc agaaaaaaag gatctcaaga agatcctttg atcttttcta cggggctctga 10680
 cgtcagtggt aacgaaaact cacgttaagg gattttggtc atgagattat caaaaaggat 10740
 cttcacctag atccttttaa attaaaaatg aagttttaa tcaatctaaa gtatatatga 10800
 gtaaaacttg tctgacagtt accaatgctt aatcagtgag gcacctatct cagcgatctg 10860
 tctatttcgt tcatccatag ttgcctgact ccccgctcgt tagataacta cgatacggga 10920
 gggcttacca tctgcccaca gtgctgcaat gataccgga gaccacgct caccggctcc 10980
 agatttatca gcaataaacc agccagccgg aagggccgag cgcagaagtg gtcctgcaac 11040
 tttatccgcc tccatccagt ctattaattg ttgccgggaa gctagagtaa gtagttcgcc 11100
 agttaatagt ttgcgcaacg ttggttccat tgctgcaggc atcgtggtgt cacgctcgtc 11160
 gtttggtatg gcttcattca gctccggttc ccaacgatca aggcgagtta catgatcccc 11220
 catgttgtgc aaaaaagcgg ttagctcctt cggctcctcg atcgttgtca gaagtaagtt 11280

ES 2 655 500 T3

ggccgcagtg ttatcactca tggttatggc agcactgcat aattctctta ctgtcatgcc 11340
atccgtaaga tgcttttctg tgactggtga gtactcaacc aagtcattct gagaatagtg 11400
tatgcggcga ccgagttgct cttgcccggc gtcaacacgg gataataccg cgccacatag 11460
cagaacttta aaagtgtca tcattgaaa acgttcttcg gggcgaaaac tctcaaggat 11520
cttaccgctg ttgagatcca gttcgatgta acccactcgt gcacccaact gatcttcagc 11580
atcttttact ttcaccagcg tttctgggtg agcaaaaaca ggaaggcaaa atgccgcaaa 11640
aaaggaata agggcgacac ggaaatgtt gaaactcata ctcttccttt ttcaatatta 11700
ttgaagcatt tatcagggtt attgtctcat gagcggatac atatttgaat gtatttagaa 11760
aaataaacia ataggggttc cgcgcacatt tccccgaaaa gtgccacctg acgtctaaga 11820
aaccattatt atcatgacat taacctataa aaataggcgt atcacgaggc cctttcgtct 11880
tcaagaattc at 11892

<210> 24
<211> 12007
5 <212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
10 <223> RCR Vector - pACE-CD

<400> 24
tagttattaa tagtaatcaa ttacggggtc attagttcat agcccatata tggagttccg 60
cgttacataa cttacggtaa atggcccggc tggctgaccg cccaacgacc cccgccatt 120
gacgtcaata atgacgtatg ttcccatagt aacgccaata gggactttcc attgacgtca 180
atgggtggag tatttacggt aaactgcca cttggcagta catcaagtgt atcatatgcc 240
aagtacgccc cctattgacg tcaatgacgg taaatggccc gcctggcatt atgccagta 300
catgacctta tgggactttc ctacttgga gtacatctac gtattagtca tcgctattac 360
catggtgatg cggttttggc agtacatcaa tggcgtgga tagcggtttg actcacgggg 420
atttccaagt ctccacccca ttgacgtcaa tgggagtttg ttttggcacc aaaatcaacg 480
ggactttcca aaatgtcgta acaactccgc cccattgacg caaatgggcg gtaggcgtgt 540
acggtgggag gtctatataa gcagagctgg tttagtgaac cggcgccagt cctccgattg 600
actgagtcgc ccgggtaccc gtgtatccaa taaaccctct tgcagttgca tccgacttgt 660
ggctctcgctg ttctctggga gggctcctc tgagtgattg actaccctc agcgggggctc 720
tttcatttgg gggctcgtcc gggatcggga gaccctgcc caggaccac cgaccacca 780
ccgggaggtg agctggccag caacttatct gtgtctgtcc gattgtctag tgtctatgac 840
tgattttatg cgctcgcgtc ggtactagtt agctaactag ctctgtatct ggcggaccgg 900

ES 2 655 500 T3

tgggtggaact gacgagttcg gaacacccgg ccgcaaccct gggagacgtc ccagggactt 960
 cgggggcccgt ttttgtggcc cgacctgagt ccaaaaatcc cgatcgtttt ggactccttg 1020
 gtgcaccccc cttagaggag ggatatgtgg ttctggtagg agacgagaac ctaaaacagt 1080
 tcccgcctcc gtctgaatth ttgctttcgg tttgggaccg aagccgcgcc gcgcgtcttg 1140
 tctgtgcag catcgttctg tgtttgtctt gtctgactgt gtttctgtat ttgtctgaga 1200
 atatgggcca gactgttacc actcccttaa gtttgacctt aggtcactgg aaagatgtcg 1260
 agcggatcgc tcacaaccag tcggtagatg tcaagaagag acggtgggtt accttctget 1320
 ctgcagaatg gccaacctth aacgtcggat ggccgcgaga cggcacctth aaccgagacc 1380
 tcatcaccca ggtaagatc aaggctctth cacctggccc gcatggacac ccagaccagg 1440
 tcccctacat cgtgacctgg gaagccttg cttttgacct cctccctgg gtcaagccct 1500
 ttgtacacct taagcctccg cctcctcttc ctccatccgc cccgtctctc ccccttgaac 1560
 ctctcgttc gacccgcct cgatcctccc tttatccagc cctcactcct tctctaggcg 1620
 ccaaacctaa acctcaagtt ctttctgaca gtggggggcc gctcatcgac ctacttacag 1680
 aagaccccc gccttatagg gacccaagac caccctctc cgacagggac ggaaatggtg 1740
 gagaagcgac ccctcgggga gaggcaccgg acccctcccc aatggcatct cgctacgtg 1800
 ggagacggga gccccctgtg gccgactcca ctacctcgca ggcattcccc ctccgcgcag 1860
 gagaaacgg acagcttaa tactggcgt tctcctcttc tgacctttac aactggaaaa 1920
 ataataacc ttctttttct gaagatccag gtaaacgtac agctctgac gagtctgttc 1980
 tcatcaccca tcagcccacc tgggacgact gtcagcagct gttggggact ctgctgaccg 2040
 gagaagaaaa acaacgggtg ctcttagagg ctagaaaggc ggtgcggggc gatgatgggc 2100
 gccccactca actgccaat gaagtcgatg ccgcttttcc cctcgagcgc ccagactggg 2160
 attacaccac ccaggcagg aggaaccacc tagtccacta tcgccagttg ctctagcgg 2220
 gtctccaaaa cgcgggcaga agccccacca atttggccaa ggtaaaagga ataacacaag 2280
 ggcccaatga gtctccctcg gccttcctag agagacttaa ggaagcctat cgcaggtaca 2340
 ctcttatga ccctgaggac ccagggcaag aaactaatgt gtctatgtct ttcatttggc 2400
 agtctgcccc agacattggg agaaagttag agaggtaga agatttaaaa aacaagacgc 2460
 ttggagattt ggttagagag gcagaaaaga tctttaataa acgagaaacc ccggaagaaa 2520
 gagaggaacg tatcaggaga gaaacagagg aaaaagaaga acgccgtagg acagaggatg 2580
 agcagaaaaga gaaagaaaaga gatcgtagga gacatagaga gatgagcaag ctattggcca 2640
 ctgtcgtagg tggacagaaa caggatagac agggaggaga acgaaggagg tcccaactcg 2700
 atcgcgacca gtgtgcctac tgcaaaagaa aggggcactg ggctaaagat tgtcccaaga 2760
 aaccacgagg acctcgggga ccaagacccc agacctcct cctgacceta gatgactagg 2820

ES 2 655 500 T3

gaggtcaggg tcaggagccc cccctgaac ccaggataac cctcaaagtc ggggggcaac 2880
ccgtcacctt cctggtagat actggggccc aacactccgt gctgacccaa aatcctggac 2940
ccctaagtga taagtctgcc tgggtccaag gggctactgg aggaaagcgg tatcgctgga 3000
ccacggatcg caaagtacat ctagctaccg gtaaggtcac cactctttc ctccatgtac 3060
cagactgtcc ctatcctctg ttaggaagag atttgctgac taaactaaaa gcccaaatcc 3120
actttgaggg atcaggagcc caggttatgg gaccaatggg gcagcccctg caagtgttga 3180
ccctaaatat agaagatgag catcggctac atgagacctc aaaagagcca gatgtttctc 3240
tagggtccac atggctgtct gattttctc aggcctgggc ggaaccggg ggcattggac 3300
tggcagttcg ccaagctcct ctgatcatac ctctgaaagc aacctctacc cccgtgtcca 3360
taaaacaata ccccatgtca caagaagcca gactggggat caagccccac atacagagac 3420
tgttggacca ggaatactg gtaccctgcc agtccccctg gaacacgccc ctgctaccgg 3480
ttaagaaacc agggactaat gattataggc ctgtccagga tctgagagaa gtcaacaagc 3540
gggtggaaga catccacccc accgtgccca acccttaca cctcttgagc gggctcccac 3600
cgtcccacca gtggtacact gtgcttgatt taaaggatgc ctttttctgc ctgagactcc 3660
accccaccag tcagcctctc ttcgcctttg agtggagaga tccagagatg ggaatctcag 3720
gacaattgac ctggaccaga ctcccacagg gtttcaaaaa cagtcccacc ctgtttgatg 3780
aggcactgca cagagaccta gcagacttcc ggatccagca cccagacttg atcctgctac 3840
agtacgtgga tgacttactg ctggccgcca cttctgagct agactgcca caaggtactc 3900
gggcctgtt acaaacctta ggaacctcg ggtatcgggc ctcgccaag aaagcccaaa 3960
tttgccagaa acaggtcaag tatctggggg atcttctaaa agagggtcag agatggctga 4020
ctgaggccag aaaagagact gtgatggggc agcctactcc gaagaccct cgacaactaa 4080
gggagttcct agggacggca ggcttctgtc gcctctggat ccctggggtt gcagaaatgg 4140
cagccccctt gtaccctctc accaaaacgg ggactctgtt taattggggc ccagaccaac 4200
aaaaggccta tcaagaaatc aagcaagctc ttctaactgc cccagccctg gggttgccag 4260
atthgactaa gccctttgaa ctctttgtcg acgagaagca gggctacgcc aaaggtgtcc 4320
taacgcaaaa actgggacct tggcgtcggc cgggtgccta cctgtccaaa aagctagacc 4380
cagtagcagc tgggtggccc ccttgccctac ggatgtagc agccattgcc gtactgaaa 4440
aggatgcagg caagctaacc atgggacagc cactagtcat tctggcccc catgcagtag 4500
aggcactagt caaacaaccc cccgaccgct ggctttccaa cggccggatg actcactatc 4560
aggccttgct tttggacaag gaccgggtcc agttcggacc ggtggtagcc ctgaaccggg 4620
ctacgctgct cccactgcct gaggaagggc tgcaacacaa ctgccttgat atcctggccg 4680

ES 2 655 500 T3

aagccacg aaccgaccc gacctaacgg accagccgct cccagacgcc gaccacacct 4740
ggtacacgga tggaaagcagt ctcttacaag agggacagcg taaggcggga gctgcggtga 4800
ccaccgagac cgaggtaatc tgggctaaag ccctgccagc cgggacatcc gctcagcggg 4860
ctgaactgat agcactcacc caggccctaa agatggcaga aggtaagaag ctaaagtgtt 4920
atactgatag ccgttatgct tttgctactg cccatatcca tggagaaata tacagaaggc 4980
gtgggttgct cacatcagaa ggcaaagaga tcaaaaataa agacgagatc ttggccctac 5040
taaaagccct ctttctgccc aaaagactta gcataatcca ttgtccagga catcaaaagg 5100
gacacagcgc cgaggctaga ggcaaccgga tggctgacca agcggcccga aaggcagcca 5160
tcacagagac tccagacacc tctacctcc tcatagaaaa ttcacacccc tacacctcag 5220
aacatthtca ttacacagtg actgatataa aggacctaac caagttgggg gccatthtatg 5280
ataaaacaaa gaagtattgg gtctaccaag gaaaacctgt gatgcctgac cagthtactt 5340
ttgaattatt agactthctt catcagctga ctacctcag cthtcaaaa atgaaggctc 5400
tcctagagag aagccacagt ccctactaca tgctgaaccg ggatcgaaca ctcaaaaata 5460
tcactgagac ctgcaaagct tgtgcacaag tcaacgccag caagtctgcc gthaaacagg 5520
gaactagggc ccgcgggcat cggcccggca ctcttgggga gatcgatttc accgagataa 5580
agcccggatt gtatggctat aaatatcttc tagththttat agatacctth tctggctgga 5640
tagaagcctt cccaaccaag aaagaaaccg ccaaggtcgt aaccaagaag ctactagagg 5700
agatcttccc caggttcggc atgcctcagg tattgggaac tgacaatggg cctgccttcg 5760
tctccaaggt gagtcagaca gtggccgcat tgttggggat tgattggaaa ttacattgtg 5820
catacagacc ccaaagctca ggccaggtag aaagaatgaa tagaacctac aaggagactt 5880
taactaaatt aacgcttgca actggctcta gagactgggt gctcctactc cccttagccc 5940
tgtaccgagc ccgcaacacg ccgggcccc atggcctcac cccatatgag atcttatatg 6000
gggcaccccc gcccttgta aactccctg accctgacat gacaagagtt actaacagcc 6060
cctctctcca agctcaacta caggctctct acttagtcca gcacgaagtc tggagacctc 6120
tggcggcagc ctaccaagaa caactggacc gaccggtggt acctaccctt taccgagtcg 6180
gcgacacagt gtgggtccgc cgacaccaga ctaagaacct agaacctcgc tggaaaggac 6240
cttacacagt cctgctgacc acccccaccg ccctcaaagt agacggcatc gcagcttgga 6300
tacacgccgc ccacgtgaag gctgccgacc ccgggggtgg accatcctct agactgacat 6360
ggcgcgttca acgctctcaa aacccccca agataagatt aacccgtgga agccctaat 6420
agtcatggga gtcctgtag gagtagggat ggcagagagc ccccatcagg tctthaatgt 6480
aacctggaga gtcaccaacc tgatgactgg gcgtaccgcc aatgccacct ccctcctggg 6540
aactgtacaa gatgccttcc caaaattata thttgatcta tgtgatctgg tccgagagga 6600

ES 2 655 500 T3

gtgggacct	tcagaccagg	aaccgtatgt	cgggtatggc	tgcaagtacc	ccgcagggag	6660
acagcggacc	cggacttttg	acttttacgt	gtgccctggg	cataccgtaa	agtcgggggtg	6720
tgggggacca	ggagagggct	actgtggtaa	atgggggtgt	gaaaccaccg	gacaggctta	6780
ctggaagccc	acatcatcgt	gggacctaat	ctcccttaag	cgcggtaaca	ccccctggga	6840
cacgggatgc	tctaaagtgt	cctgtggccc	ctgctacgac	ctctccaaag	tatccaattc	6900
cttccaaggg	gctactcgag	ggggcagatg	caaccctcta	gtcctagaat	tactgatgc	6960
aggaaaaaag	gctaactggg	acgggcccaa	atcgtgggga	ctgagactgt	accggacagg	7020
aacagatcct	attaccatgt	tctccctgac	ccggcaggtc	cttaatgtgg	gaccccaggt	7080
ccccataggg	cccaaccag	tattaccoga	ccaaagactc	ccttcctcac	caatagagat	7140
tgtaccggct	ccacagccac	ctagccccct	caataccagt	tacccccctt	ccactaccag	7200
tacaccctca	acctccccta	caagtccaag	tgtcccacag	ccacccccag	gaactggaga	7260
tagactacta	gctctagtca	aaggagccta	tcaggcgctt	aacctcacca	atcccgacaa	7320
gacccaagaa	tgttggctgt	gcttagtgtc	gggacctcct	tattacgaag	gagtagcgggt	7380
cgtgggcact	tataccaatc	attccaccgc	tccggccaac	tgtacggcca	cttcccaaca	7440
taagcttacc	ctatctgaag	tgacaggaca	gggcctatgc	atgggggcag	tacctaaaac	7500
tcaccaggcc	ttatgtaaca	ccacccaaag	cgccggctca	ggatcctact	accttgacgc	7560
acccgcggga	acaatgtggg	cttgacgac	tggattgact	cctgcttgt	ccaccacggt	7620
gctcaatcta	accacagatt	attgtgtatt	agttgaactc	tggcccagag	taatttacca	7680
ctccccogat	tatatgtatg	gtcagcttga	acagcgtacc	aaatataaaa	gagagccagt	7740
atcattgacc	ctggcccttc	tactaggagg	attaaccatg	ggagggattg	cagctggaat	7800
agggacgggg	accactgcct	taattaaaac	ccagcagttt	gagcagcttc	atgccgctat	7860
ccagacagac	ctcaacgaag	tcgaaaagtc	aattaccaac	ctagaaaagt	cactgacctc	7920
gttgtctgaa	gtagtcctac	agaaccgcag	aggcctagat	ttgctattcc	taaaggaggg	7980
aggtctctgc	gcagccctaa	aagaagaatg	ttgtttttat	gcagaccaca	cggggctagt	8040
gagagacagc	atggccaaat	taagagaaag	gcttaatcag	agacaaaaac	tatttgagac	8100
aggccaagga	tggttcgaag	ggctgtttaa	tagatcccc	tggtttacca	ccttaatctc	8160
caccatcatg	ggacctctaa	tagtactctt	actgatctta	ctctttggac	cttgcatctt	8220
caatcgatta	gtccaatttg	ttaaagacag	gatatcagtg	gtccaggctc	tagttttgac	8280
tcaacaatat	caccagctga	agcctataga	gtacgagcca	tgacgtacgt	tactggccga	8340
agccgcttgg	aataaggccg	gtgtgcgttt	gtctatatgt	tattttccac	catattgccg	8400
tcttttggca	atgtgagggc	ccggaaacct	ggccctgtct	tcttgacgag	cattcctag	8460

ES 2 655 500 T3

ggtctttccc ctctcgccaa aggaatgcaa ggtctgttga atgtcgtgaa ggaagcagtt 8520
 cctctggaag cttcttgaag acaacaacg tctgtagcga ccctttgcag gcagcggaac 8580
 cccccacctg gcgacagggtg cctctcgggc caaaagccac gtgtataaga tacacctgca 8640
 aaggcggcac aaccccagtg ccacgttgtg agttggatag ttgtggaag agtcaaatgg 8700
 ctctcctcaa gcgtattcaa caaggggctg aaggatgcc agaaggtacc ccattgtatg 8760
 ggatctgatc tggggcctcg gtgcacatgc tttacatgtg tttagtcgag gttaaaaaaa 8820
 cgtctaggcc ccccgaacca cggggacgtg gttttccttt gaaaaacacg ataataccat 8880
 ggtgacaggg ggaatggcaa gcaagtggga tcagaagggt atggacattg cctatgagga 8940
 ggcgcctta ggttacaag aggggtgtgt tcctattggc ggatgtctta tcaataacaa 9000
 agacggaagt gttctcggtc gtggtcacia catgagattt caaaaggat ccgccacact 9060
 acatggtgag atctccactt tggaaaactg tgggagatta gagggcaaag tgtacaaaga 9120
 taccactttg tatacgacgc tgtctccatg cgacatgtgt acagggtcca tcatcatgta 9180
 tggatttcca cgctgtgttg tcggtgagaa cgtaatttc aaaagtaagg gcgagaaata 9240
 tttacaaact agaggtcacg aggttgttgt tgttgacgat gagaggtgta aaaagatcat 9300
 gaaacaattt atcgatgaaa gacctcagga ttggtttgaa gatattgtg agtaggcggc 9360
 cgcgccatag ataaaaataa agattttatt tagtctccag aaaaaggggg gaatgaaaga 9420
 cccccactgt aggtttggca agctagctta agtaacgcca ttttgcaagg catggaaaaa 9480
 tacataactg agaatagaga agttcagatc aaggtcagga acagatggaa cagctgaata 9540
 tggccaaac aggatatctg tggtaagcag ttctctcccc ggctcagggc caagaacaga 9600
 tggaacagct gaatatgggc caaacaggat atctgtggta agcagttcct gccccggctc 9660
 agggccaaga acagatggtc ccagatgctg gtccagccct cagcagtttc tagagaacca 9720
 tcagatgttt ccagggtgcc ccaaggacct gaaatgacct tgtgccttgt ttaaaactaac 9780
 caatcagttc gcttctcgct tctgttcgct cgcttctgct ccccgagctc aataaaagag 9840
 cccacaacct ctcaactcggg gcgccagtcc tccgattgac tgagtcgccc ggtaccctgt 9900
 gtatccaata aacctcttg cagttgcacg cgacttgtgg tctcgtggt ccttgggagg 9960
 gtctcctctg agtgattgac taccctcag cgggggtctt tcatttgggg gctcgtccgg 10020
 gatcgggaga cccctgccca gggaccacc acccaccacc gggaggtaag ctggctgcct 10080
 cgcgcgtttc ggtgatgacg gtgaaaacct ctgacatgtg agcaaaaggc cagcaaaagg 10140
 ccaggaaccg taaaaaggcc gcggttctgg cgtttttcca taggctccgc ccccctgacg 10200
 agcatcacia aaatcgacgc tcaagtcaga ggtggcgaaa cccgacagga ctataaagat 10260
 accaggcgtt tccccctgga agctccctcg tgcgctctcc tgttccgacc ctgccctta 10320
 ccggatacct gtccgccttt ctccctcgg gaagcgtggc gctttctcaa tgetcacgct 10380

ES 2 655 500 T3

gtaggtatct cagttcgggtg taggtcgttc gctccaagct gggctgtgtg cacgaacccc 10440
 ccgttcagcc cgaccgctgc gccttatccg gtaactatcg tcttgagtcc aacccggtaa 10500
 gacacgactt atcgccactg gcagcagcca ctggtaacag gattagcaga gcgaggtatg 10560
 taggcggtgc tacagagttc ttgaagtggg ggcctaacta cggctacact agaaggacag 10620
 tatttggtat ctgcgctctg ctgaagccag ttaccttcgg aaaaagagtt ggtagctctt 10680
 gatccggcaa acaaacacc gctggtagcg gtggtttttt tgtttgcaag cagcagatta 10740
 cgcgcagaaa aaaaggatct caagaagatc ctttgatctt ttctacgggg tctgacgctc 10800
 agtggaaacga aaactcacgt taagggatth ttggtcatgag attatcaaaa aggatcttca 10860
 cctagatcct tttaaattaa aatgaagtt ttaaataaat ctaaagtata tatgagtaaa 10920
 cttggtctga cagttaccaa tgcttaatca gtgaggcacc tatctcagcg atctgtctat 10980
 ttcggtcatc catagttgcc tgactccccg tcgtgtagat aactacgata cgggagggct 11040
 taccatctgg cccagtgct gcaatgatac cgcgagacc acgctcaccg gctccagatt 11100
 tatcagcaat aaaccagcca gccggaagg cgcgagcag aagtggctct gcaactttat 11160
 ccgcctccat ccagtctatt aattggtgcc gggaaagctag agtaagtagt tcgccagtta 11220
 atagtttgcg caacgttggt gccattgctg caggcatcgt ggtgtcacgc tcgtcgtttg 11280
 gtatggcttc attcagctcc ggttcccaac gatcaaggcg agttacatga tccccatgt 11340
 tgtgcaaaaa agcggttagc tccttcggtc ctccgatcgt tgtcagaagt aagttggccg 11400
 cagtgttatc actcatggtt atggcagcac tgcataattc tcttactgtc atgccatccg 11460
 taagatgctt ttctgtgact ggtgagtact caaccaagtc attctgagaa tagtgtatgc 11520
 ggcgaccgag ttgctcttgc ccggcgtcaa cacgggataa taccgcgcca catagcagaa 11580
 ctttaaaagt gctcatcatt ggaaaacgtt cttcggggcg aaaactctca aggatcttac 11640
 cgctgttgag atccagttcg atgtaaccca ctctgtcacc caactgatct tcagcatctt 11700
 ttactttcac cagcgtttct gggtgagcaa aaacaggaag gcaaaatgcc gcaaaaaagg 11760
 gaataagggc gacacggaaa tggtgaatac tcatactctt ctttttcaa tattattgaa 11820
 gcatttatca gggttattgt ctcatgagcg gatacatatt tgaatgtatt tagaaaaata 11880
 aacaaatagg gttccgcgc acatttcccc gaaaagtgcc acctgacgtc taagaaacca 11940
 ttattatcat gacattaacc tataaaaata ggcgtatcac gagggccttt cgtcttcaag 12000
 aattcat 12007

<210> 25
 <211> 11893
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial

<220>
 <223> RCR Vector - pAC3-yCD2

<400> 25

5

10

ES 2 655 500 T3

tagttattaa tagtaatcaa ttacggggtc attagttcat agcccatata tggagttccg	60
cgttacataa cttacggtaa atggcccgcc tggctgaccg cccaacgacc cccgcccatt	120
gacgtcaata atgacgtatg ttcccatagt aacgccaata gggactttcc attgacgtca	180
atgggtggag tattttacggt aaactgccc cttggcagta catcaagtgt atcatatgcc	240
aagtacgccc cctattgacg tcaatgacgg taaatggccc gcctggcatt atgccagta	300
catgacotta tgggactttc ctacttggca gtacatctac gtattagtca tcgctattac	360
catggtgatg cggttttggc agtacatcaa tgggcgtgga tagcggtttg actcacgggg	420
attccaagt ctccacccca ttgacgtcaa tgggagtttg ttttggcacc aaaatcaacg	480
ggactttcca aaatgtcgta acaactccgc cccattgacg caaatgggcg gtaggcgtgt	540
acggtgggag gtctatataa gcagagctgg tttagtgaac cggcgccagt cctccgattg	600
actgagtcgc ccgggtaccc gtgtatcaa taaaccctct tgcagttgca tccgacttgt	660
ggtctcgtg ttccttggga gggctcctc tgagtgattg actaccctc agcgggggtc	720
tttcatttgg gggctcgtcc gggatcggga gaccctgcc cagggaccac cgaccacca	780
ccgggaggtg agctggccag caacttatct gtgtctgtcc gattgtctag tgtctatgac	840
tgattttatg cgctgcgtc ggtactagtt agctaaactag ctctgtatct ggcggaccgg	900
tgggtggaact gacgagttcg gaacacccgg ccgcaaccct gggagacgtc ccagggactt	960
cgggggccgt ttttgtggcc cgacctgagt ccaaaaatcc cgatcgtttt ggactctttg	1020
gtgcaccccc cttagaggag ggatatgtgg ttctggtagg agacgagaac ctaaaacagt	1080
tcccgctcc gtctgaattt ttgctttcgg tttgggaccg aagccgcgcc gcgctcttg	1140
tctgtcgcag catcgttctg tgttgtctct gtctgactgt gtttctgtat ttgtctgaaa	1200
atatgggcca gactgttacc actcccttaa gttgacctt aggtcactgg aaagatgtcg	1260
agcggatcgc tcacaaccag tcggtagatg tcaagaagag acggttgggtt accttctgct	1320
ctgcagaatg gccaaccttt aacgtcggat ggcccgcgaga cggcaccttt aaccgagacc	1380
tcatcaccca ggttaagatc aaggtctttt cacctggccc gcatggacac ccagaccagg	1440
tcccctacat cgtgacctgg gaagccttgg cttttgacct ccctccctgg gtcaagccct	1500
ttgtacaacc taagcctccg cctcctcttc ctccatccgc cccgtctctc ccccttgaac	1560
ctcctcgttc gaccccgct cgatcctccc tttatccagc cctcactcct tctctaggcg	1620
ccaaacctaa acctcaagtt ctttctgaca gtggggggcc gctcatcgac ctacttacag	1680
aagacccccc gccttatagg gacccaagac caccctctc cgacagggac ggaaatggtg	1740
gagaagcgac ccctgcggga gaggcaccgg acccctcccc aatggcatct cgcctacgtg	1800

ES 2 655 500 T3

ggagacggga gcccctgtg gccgactcca ctacctcgca ggcattcccc ctccgcgcag 1860
 gaggaacgg acagcttcaa tactggccgt tctcctcttc tgacctttac aactggaaaa 1920
 ataataaccc ttctttttct gaagatccag gtaaactgac agctctgatc gagtctgtcc 1980
 tcatcaccca tcagcccacc tgggacgact gtcagcagct gttggggact ctgctgaccg 2040
 gagaagaaaa acaacgggtg ctcttagagg ctagaaaggc ggtgcggggc gatgatgggc 2100
 gccccactca actgcccaat gaagtcgatg ccgcttttcc cctcgagcgc ccagactggg 2160
 attacaccac ccaggcaggt aggaaccacc tagtccacta tcgccagttg ctcttagcgg 2220
 gtctccaaaa cgogggcaga agccccacca atttggccaa ggtaaaagga ataacacaag 2280
 ggcccaatga gtctccctcg gccttcctag agagacttaa ggaagcctat cgcaggtaca 2340
 ctcttatga ccctgaggac ccagggcaag aaactaatgt gtctatgtct ttcatttggc 2400
 agtctgcccc agacattggg agaaagttag agaggttaga agatttaaaa aacaagacgc 2460
 ttggagattt ggtagagag gcagaaaaga tctttaataa acgagaaacc ccggaagaaa 2520
 gagaggaacg tatcaggaga gaaacagagg aaaaagaaga acgccgtagg acagaggatg 2580
 agcagaaaga gaaagaaaga gatcgttaga gacatagaga gatgagcaag ctattggcca 2640
 ctgtcgttag tggacagaaa caggatagac agggaggaga acgaaggagg tcccaactcg 2700
 atcgcgacca gtgtgcctac tgcaaagaaa aggggactg ggctaaagat tgtccaaga 2760
 aaccacgagg acctcgggga ccaagacccc agacctcct cctgacccta gatgactagg 2820
 gaggtcaggg tcaggagccc ccccctgaac ccaggataac cctcaaagtc ggggggcaac 2880
 ccgtcacctt cctggtagat actggggccc aacctccgt gctgacccaa aatcctggac 2940
 ccctaagtga taagtctgcc tgggtccaag gggctactgg aggaaagcgg tatcgtgga 3000
 ccacggatcg caaagtacat ctagctaccg gtaaggtcac cactcttct ctccatgtac 3060
 cagactgtcc ctatcctctg ttaggaagag atttctgac taaactaaa gcccaatcc 3120
 actttgaggg atcaggagcc caggttatgg gaccaatggg gcagcccctg caagtgttga 3180
 ccctaaatat agaagatgag tatcggctac atgagacctc aaaagagcca gatgtttctc 3240
 tagggtccac atggctgtct gattttctc aggcctggc gaaaccggg ggcattggac 3300
 tggcagttcg ccaagctcct ctgatcatic ctctgaaagc aacctctacc cccgtgtcca 3360
 taaaacaata ccccatgtca caagaagcca gactgggat caagccccac atacagagac 3420
 tgttgacca ggaataactg gtacctgcc agtccccctg gaacacgccc ctgctaccg 3480
 ttaagaaacc agggactaat gattatagge ctgtccagga tctgagagaa gtcaacaagc 3540
 ggggtgaaga catccacccc accgtgcca acccttaca cctcttgagc gggctcccac 3600
 cgtcccacca gtggtacact gtgcttgatt taaaggatgc ctttttctgc ctgagactcc 3660

ES 2 655 500 T3

accccaccag tcagcctctc ttcgcctttg agtggagaga tccagagatg ggaatctcag 3720
 gacaattgac ctggaccaga ctcccacagg gtttcaaaaa cagtcccacc ctgtttgatg 3780
 aggcactgca cagagaccta gcagacttcc ggatccagca cccagacttg atcctgctac 3840
 agtacgtgga tgacttactg ctggccgcca cttctgagct agactgccaa caaggtactc 3900
 gggccctggt acaaaccta gggaacctcg ggtatcgggc ctggccaag aaagcccaaa 3960
 tttgccagaa acaggtcaag tatctggggt atcttctaaa agagggtcag agatggctga 4020
 ctgaggccag aaaagagact gtgatggggc agcctactcc gaagaccctc cgacaactaa 4080
 gggagttcct agggacggca ggcttctgtc gcctctggat ccctgggttt gcagaaatgg 4140
 cagccccctt gtacctctc accaaaaagg ggactctggt taattggggc ccagaccaac 4200
 aaaaggccta tcaagaaatc aagcaagctc ttctaactgc cccagccctg gggttgccag 4260
 attgactaa gccctttgaa ctctttgtcg acgagaagca gggctacgcc aaaggtgtcc 4320
 taacgcaaaa actgggacct tggcgtcggc cgggtggccta cctgtccaaa aagctagacc 4380
 cagtagcagc tgggtggccc ccttgcttac ggatggtagc agccattgcc gtactgacaa 4440
 aggatgcagc caagctaacc atgggacagc cactagtcat tctggccccc catgcagtag 4500
 aggcactagt caaacaacct cccgaccgct ggctttccaa cgcccgatg actcactatc 4560
 aggccttgct tttggacacg gaccgggtcc agttcggacc ggtggtagcc ctgaaccggg 4620
 ctacgctgct cccactgcct gaggaagggc tgcaacacaa ctgccttgat atcctggccg 4680
 aagcccacgg aaccggacct gacctaacgg accagccgct cccagacgcc gaccacacct 4740
 ggtacacgga tgggaagcagt ctcttacaag agggacagcg taaggcggga gctgcggtga 4800
 ccaccgagac cgaggtaatc tgggctaaag ccctgccagc cgggacatcc gctcagcggg 4860
 ctgaactgat agcactcacc caggccctaa agatggcaga aggtaagaag ctaaatgttt 4920
 atactgatag ccgttatgct tttgctactg cccatatcca tggagaaata tacagaaggc 4980
 gtgggttgct cacatcagaa ggcaaaagaga tcaaaaataa agacgagatc ttggccctac 5040
 taaaagccct ctttctgccc aaaagactta gcataatcca ttgtccagga catcaaaaagg 5100
 gacacagcgc cgaggttaga ggcaaccgga tggctgacca agcggcccga aaggcagcca 5160
 tcacagagac tccagacacc tctaccctcc tcatagaaaa ttcatacccc tacacctcag 5220
 aacatthtca ttacacagtg actgatataa aggacctaac caagttgggg gccatttatg 5280
 ataaaacaaa gaagtattgg gtctaccaag gaaaacctgt gatgcctgac cagtttactt 5340
 ttgaattatt agactttctt catcagctga ctcacctcag cttctcaaaa atgaaggctc 5400
 tcctagagag aagccacagt ccctactaca tgctgaaccg ggatcgaaca ctcaaaaata 5460
 tcactgagac ctgcaaagct tgtgcacaag tcaacgccag caagtctgcc gttaaacagg 5520
 gaactagggg ccgcgggcat cggcccggca ctcattggga gatcgatttc accgagataa 5580

ES 2 655 500 T3

agccccgatt gtatggctat aaatatcttc tagtttttat agataccttt tctggctgga 5640
 tagaagcctt cccaaccaag aaagaaaccg ccaaggtcgt aaccaagaag ctactagagg 5700
 agatcttccc caggttcggc atgcctcagg tattgggaac tgacaatggg cctgccttcg 5760
 tctccaaggt gagtcagaca gtggccgatc tgttgggatg tgattggaaa ttacattgtg 5820
 catacagacc ccaaagctca ggcaggtag aaagaatgaa tagaacctac aaggagactt 5880
 taactaaatt aacgcttgca actggctcta gagactgggt gctcctactc cccttagccc 5940
 tgtaccgagc ccgcaacacg ccgggcccc atggcctcac cccatatgag atcttatatg 6000
 gggcaccccc gcccttgta aacttcctg accctgacat gacaagagtt actaacagcc 6060
 cctctctcca agctcactta caggctctct acttagtcca gcacgaagtc tggagacctc 6120
 tggcggcagc ctaccaagaa caactggacc gaccgggtgt acctcaccct taccgagtcg 6180
 gcgacacagt gtgggtccgc cgacaccaga ctaagaacct agaacctcgc tggaaaggac 6240
 cttacacagt cctgctgacc acccccaccg ccctcaaagt agacggcatc gcagcttga 6300
 tacacgccgc ccacgtgaag gctgccgacc ccgggggtgg accatcctct agactgacat 6360
 ggcgcgttca acgctctcaa aacccctca agataagatt aaccogtga agcccttaat 6420
 agtcatggga gtocgttag gtaggggat ggcagagagc ccccatcagg tctttaatgt 6480
 aacctggaga gtcaccaacc tgatgactgg gcgtaccgcc aatgccacct ccctcctggg 6540
 aactgtacaa gatgccttcc caaaattata ttttgatcta tgtgatctgg tcggagagga 6600
 gtgggacctt tcagaccagg aaccgtatgt cgggtatggc tgcaagtacc ccgcagggag 6660
 acagcggacc cggacttttg acttttacgt gtgccctggg cataccgtaa agtcgggggtg 6720
 tgggggacca ggagagggct actgtggtaa atgggggtgt gaaaccaccg gacaggctta 6780
 ctggaagccc acatcatcgt gggacctaat ctcccttaag cgcggttaaca cccctggga 6840
 cacgggatgc tctaaagttg cctgtggccc ctgctacgac ctctccaag tatccaattc 6900
 cttccaaggg gctactcgag ggggcagatg caaccctcta gtcctagaat tcaactgatgc 6960
 aggaaaaaag gctaactggg acgggcccaa atcgtgggga ctgagactgt accggacagg 7020
 aacagatcct attacatgt tctccctgac ccggcaggtc cttaatgtgg gaccccaggt 7080
 ccccataggg cccaaccag tattaccga ccaaagactc ccttcctcac caatagagat 7140
 tgtaccggct ccacagccac ctagcccct caataccagt taccocctt ccaactaccg 7200
 tacacctca acctccccta caagtccaag tgtcccacag ccaccccag gaactggaga 7260
 tagactacta gctctagtca aaggagccta tcaggcgctt aacctacca atcccgaaa 7320
 gacccaagaa tgttggctgt gcttagtgtc gggacctcct tattacgaag gagtagcgg 7380
 cgtgggcact tataccaatc attccaccgc tccggccaac tgtacggcca cttccaaca 7440

ES 2 655 500 T3

taagcttacc ctatctgaag tgacaggaca gggcctatgc atgggggcag tacctaaaac 7500
 tcaccaggcc ttatgtaaca ccacccaaag cgccggctca ggatcctact accttgacgc 7560
 acccgccgga acaatgtggg cttgcagcac tggattgact ccctgcttgt ccaccacggt 7620
 gctcaatcta accacagatt attgtgtatt agttgaactc tggcccagag taatttacca 7680
 ctccccgat tatatgtatg gtcagcttga acagcgtacc aaatataaaa gagagccagt 7740
 atcattgacc ctggcccttc tactaggagg attaaccatg ggagggattg cagctggaat 7800
 agggacgggg accactgcct taattaaaac ccagcagttt gagcagcttc atgccgctat 7860
 ccagacagac ctcaacgaag tcgaaaagtc aattaccaac ctagaaaagt cactgacctc 7920
 gttgtctgaa gtagtcctac agaaccgcag aggcctagat ttgctattcc taaaggaggg 7980
 aggtctctgc gcagccctaa aagaagaatg ttgtttttat gcagaccaca cggggctagt 8040
 gagagacagc atggccaaat taagagaaag gcttaatcag agacaaaaac tatttgagac 8100
 aggccaaagga tggttcgaag ggctgtttaa tagatcccc tggtttacca ccttaatctc 8160
 caccatcatg ggacctctaa tagtactctt actgatctta ctctttggac cttgcattct 8220
 caatcgattg gtccaatttg ttaaagacag gatctcagtg gtccaggctc tggttttgac 8280
 tcagcaatat caccagctaa aaccataga gtacgagcca tgaacgcgtt actggccgaa 8340
 gccgcttggg ataaggccgg tgtgcgtttg tctatatgtt attttccacc atattgccgt 8400
 cttttggcaa tgtgagggcc cggaaaacctg gccctgtctt cttgacgagc attcctaggg 8460
 gtctttcccc tctcgccaaa ggaatgcaag gtctgtttaa tgtcgtgaag gaagcagttc 8520
 ctctggaagc ttcttgaaga caaacaacgt ctgtagcgac cctttgcagg cagcgggaacc 8580
 ccccacctgg cgacaggtgc ctctgcggcc aaaagccacg tgtataagat acacctgcaa 8640
 aggcggcaca accccagtgc cacgttgtga gttggatagt tgtggaaaga gtcaaatggc 8700
 tctcctcaag cgtattcaac aaggggctga aggatgcca gaaggtacc c attgtatgg 8760
 gatctgatct ggggcctcgg tgcacatgct ttacatgtgt ttagtcgagg ttaaaaaaac 8820
 gtctaggccc cccgaaccac ggggacgtgg ttttcctttg aaaaacacga ttataaatgg 8880
 tgaccggcgg catggcctcc aagtgggac aaaagggcat ggatatcgct tacgaggagg 8940
 ccctgctggg ctacaaggag ggcggcgtgc ctatcggcgg ctgtctgac aacaacaagg 9000
 acggcagtg tctgggcagg ggccacaaca tgaggttcca gaagggctcc gccaccctgc 9060
 acggcgagat ctccacctg gagaactgtg gcaggctgga gggcaagggtg tacaaggaca 9120
 ccaccctgta caccacctg tcccctgtg acatgtgtac cggcgctatc atcatgtacg 9180
 gcatccctag gtgtgtgac ggcgagaacg tgaactcaa gtccaagggc gagaagtacc 9240
 tgcaaaccag gggccacgag gtggtggtt ttgacgatga gaggtgtaag aagctgatga 9300
 agcagttcat cgacgagagg cctcaggact ggttcgagga tatcggcgag taagcggccg 9360

ES 2 655 500 T3

cagataaaat aaaagattht atttagtctc cagaaaaagg ggggaatgaa agaccccacc 9420
 tgtaggtht gcaagctagc ttaagtaacg ccattthtgca aggcattgaa aaatacataa 9480
 ctgagaatag agaagttcag atcaaggta ggaacagatg gaacagctga atatgggcca 9540
 aacaggatat ctgtggttaag cagttoctgc cccggctcag ggccaagaac agatggaaca 9600
 gctgaatatg ggccaacag gatattctgtg gtaagcagtt cctgccccgg ctcagggcca 9660
 agaacagatg gtccccagat gcggtccagc cctcagcagt ttctagagaa ccatcagatg 9720
 thtccagggt gccccaagga cctgaaatga ccctgtgcct tathtgaaact aaccaatcag 9780
 thcgtthtctc gctthctgttc gcgctctctc gctccccgag ctcaataaaa gagcccacia 9840
 cccctcactc ggggcccag tctctcgatt gactgagtcg cccgggtacc cgtgtatcca 9900
 ataaaccctc thgcagthtc atccgacttg tgggtctcgtc gthccttggg aggggtctcct 9960
 ctgagtgatt gactaccctg cagcgggggt cthtcattac atgtgagcaa aaggccagca 10020
 aaaggccag aaccgtaaaa aggcgcgtht gctggcgttht thccataggc thcggcccc 10080
 tgacgagcat cacaaaaatc gacgtcaag tcagagtggt cgaaaccga caggactata 10140
 aagataccag gcgthtcccc ctggaagctc cctcgtgcgc thcctctgtc cgaccctgcc 10200
 gcttaccgga tacctgtccg cctthctccc thcgggaagc gthggcgttht ctcatagctc 10260
 acgctgtagg thctctcagtht cgggttaggt cgttcgctcc aagctgggtc gthgtcacga 10320
 acccccgtt cagcccagc gctgcgcttht atccgtaac thctgtcttg agthcaacc 10380
 ggtaagacac gactthctgc cactggcagc agccactgtt aacaggatta gcagagcgag 10440
 gtatgtaggc ggtgctacag agthcttgaa gthggthcct aactacggtc aactagaag 10500
 gacagththt ggtatctgcg ctctgctgaa gccagthacc thcggaaaa gagthtggtag 10560
 ctcttgatcc ggcaaaaaa ccaccgctgg tagcgtggt thththgttht gcaagcagca 10620
 gattacgcgc agaaaaaaag gatctcaaga agatccttht atctthtcta cggggtctga 10680
 cgctcagtht aacgaaaaact cagthtaag gaththgtc atgagatht caaaaaaggt 10740
 cthcacctag atcctthtaa attaaaaatg aagththtaa tcaatctaaa gtatathga 10800
 gtaaacctgg thtgacagtht accaatgcttht aatcagthg gcacctatct cagcagctg 10860
 thctathctg thcatccatag thgcctgact ccccgctgtht tagataacta cgatacggga 10920
 gggcttacca thtgggccca gthgctgcaat gataccgcga gaccacgct caccgctcc 10980
 agaththtca gcaataaac agccagccg aagggccgag cgcagaagtht gthcctgcaac 11040
 ththtccgcc thcatccagtht ctaththttht thgcccggaa gctagagtht gthgthcggc 11100
 agththttagtht thgcgcaacg thgtgcat thgctgcaggc atcgtggtgtht cagctcgtc 11160
 gththgtatg gththcttht gthcggtht ccaacgatca aggcgagtht catgathccc 11220

ES 2 655 500 T3

catgttgtgc aaaaaagcgg ttagctcctt cggtcctccg atcgttgtca gaagtaagtt	11280
ggccgcagtg ttatcactca tggttatggc agcactgcat aattctctta ctgtcatgcc	11340
atccgtaaga tgcttttctg tgactggtga gtactcaacc aagtcattct gagaatagtg	11400
tatgcggcga ccgagttgct cttgcccggc gtcaacacgg gataataccg cgccacatag	11460
cagaacttta aaagtgctca tcattggaaa acgttcttcg gggcgaaaac tctcaaggat	11520
cttaccgctg ttgagatcca gttcgatgta acccactcgt gcaccaact gatcttcagc	11580
atcttttact ttcaccagcg tttctgggtg agcaaaaaca ggaaggcaaa atgccgcaaa	11640
aaaggaata agggcgacac ggaaatgtg aataactcata ctcttccttt ttcaatatta	11700
ttgaagcatt tatcagggtt attgtctcat gagcggatac atatttgaat gtatttagaa	11760
aaataaacia ataggggttc cgcgcacatt tccccgaaaa gtgccacctg acgtctaaga	11820
aaccattatt atcatgacat taacctataa aaataggcgt atcacgaggc cctttcgtct	11880
tcaagaattc cat	11893

REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende un par de cebadores y una sonda seleccionados del grupo que consiste en:
- 5 (a) SEQ ID NO: 7, 8 y 9; y
(b) SEQ ID NO: 10, 11 y 12.
2. Un método de determinación del contenido viral de una muestra *in vitro* de un sujeto que va a experimentar o está experimentando una terapia de suministro génico retroviral utilizando un virus relacionado con MLV, que comprende:
- 10 poner en contacto la muestra con uno o más pares de cebadores como se expone en la reivindicación 1, en condiciones adecuadas para la amplificación de ácido nucleico para obtener productos amplificados;
poner en contacto la muestra con una o más sondas que hibridan con el producto amplificado;
detectar un producto hibridado;
indicar que el sujeto tiene un contenido viral que comprende un virus relacionado con MLV.
- 15 3. El método de la reivindicación 2, en donde el virus relacionado con MLV es un vector retroviral recombinante utilizado en terapia génica,
y/o en donde el método se lleva a cabo antes de un régimen terapéutico que comprende un vector para terapia génica, y/o en donde el método se lleva a cabo antes de suministrar un vector retroviral relacionado con MLV para suministro de genes,
20 y/o en donde el método se lleva a cabo después del suministro de un vector retroviral relacionado con MLV para el suministro de genes,
y/o en donde el virus relacionado con MLV comprende una LTR 5', genes gag, pol, env, un dominio regulador 3' del gen env unido a un polinucleótido heterólogo que se va a suministrar y una LTR 3' y un promotor para la expresión en células de mamífero en la LTR 5', preferiblemente en donde el dominio regulador es sitio interno de entrada al ribosoma (IRES),
25 y/o preferiblemente en donde el polinucleótido heterólogo codifica un polipéptido que tiene actividad citosina desaminasa,
y/o en donde el método controla la diseminación del vector retroviral relacionado con MLV, preferiblemente en donde el método se lleva a cabo rutinariamente en el transcurso de años.
- 30 4. Un método para detectar la presencia de un agente viral en una muestra que comprende:
medir la cantidad de un polinucleótido en una muestra utilizando una reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa u otro procedimiento de amplificación que comprende un par de cebadores y una sonda oligonucleotídicos seleccionados entre:
- 35 (i) SEQ ID NO: 7, 8 y 9; y
(ii) SEQ ID NO: 10, 11 y 12.
5. El método de la reivindicación 4, en donde el polinucleótido es ADN,
y/o en donde el polinucleótido es ARN,
- 40 y/o en donde la reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa es una RT-qPCR,
y/o en donde la medición detecta una única copia de un ácido nucleico relacionado con un agente viral,
y/o en donde el agente viral comprende un virus relacionado con MLV,
y/o en donde la muestra es tejido de mamífero,
y/o en donde la muestra es sangre de mamífero,
- 45 y/o en donde el agente viral es un vector de terapia génica, preferiblemente en donde el vector de terapia génica es un vector de replicación competente,
y/o en donde el método se lleva a cabo antes de un régimen de dosificación terapéutico que comprende un tratamiento con un vector para terapia génica,
y/o en donde el método se lleva a cabo para controlar la dosificación de un régimen terapéutico que comprende un vector para terapia génica en un sujeto,
- 50 y/o en donde el vector para terapia génica comprende un vector de MLV de replicación competente,
y/o en donde el método se lleva a cabo después de un régimen terapéutico que comprende un vector para terapia génica,
y/o en donde el método se lleva a cabo para controlar la dosificación de un régimen terapéutico que comprende un vector para terapia génica,
- 55 y/o en donde la muestra es de un sujeto humano.
6. Un kit para llevar a cabo el método de una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, comprendiendo el kit un par de cebadores como se define en la reivindicación 1.
- 60 7. Un método de una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5 para la detección de <100 copias de ADN relacionado con MLV en una muestra extraída de secciones histopatológicas fijadas,
y/o para la detección de <100 copias de ARN relacionado con MLV en una muestra extraída de secciones histopatológicas fijadas.

8. Un método de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, en donde el método es un método para la detección de virus relacionados con MLV en plasma o suero de un anfitrión mamífero.
- 5 9. Un método de escrutinio de un suministro de sangre o banco de tejidos para determinar la infección por un virus relacionado con MLV que comprende una reacción de amplificación en el suministro de sangre o banco de tejidos utilizando un par de cebadores como se expone en la reivindicación 1, y la detección del producto amplificado.
- 10 10. El método de 9, en donde el método comprende adicionalmente la detección de un virus MLV anfitriónico utilizando un par de cebadores y una sonda seleccionados entre:
los SEQ ID NO: 13, 14 y 15; y
los SEQ ID NO: 16, 17 y 18;
y/o el método comprende adicionalmente la detección de un gen de citosina desaminasa utilizando un cebador y una sonda de los SEQ ID NO: 19, 20, y 21.

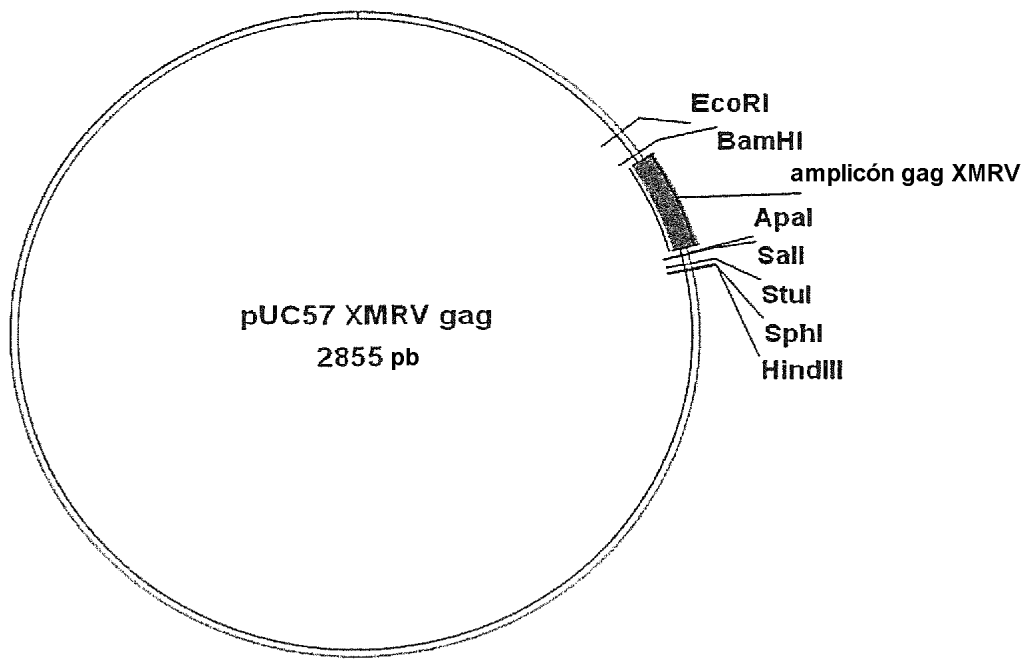


FIGURA 1

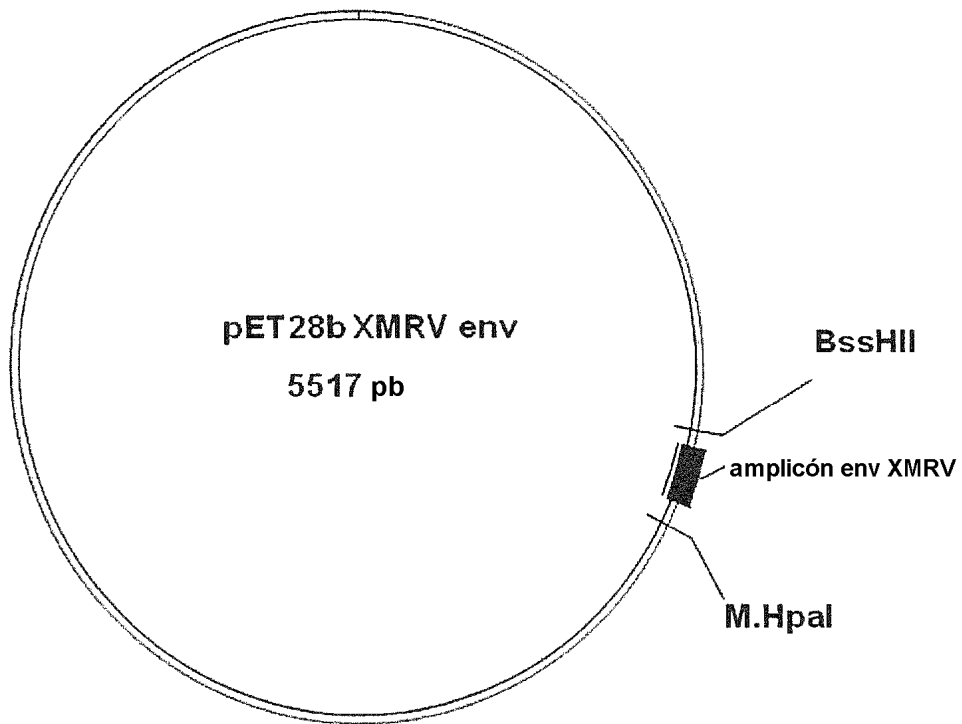


FIGURA 2

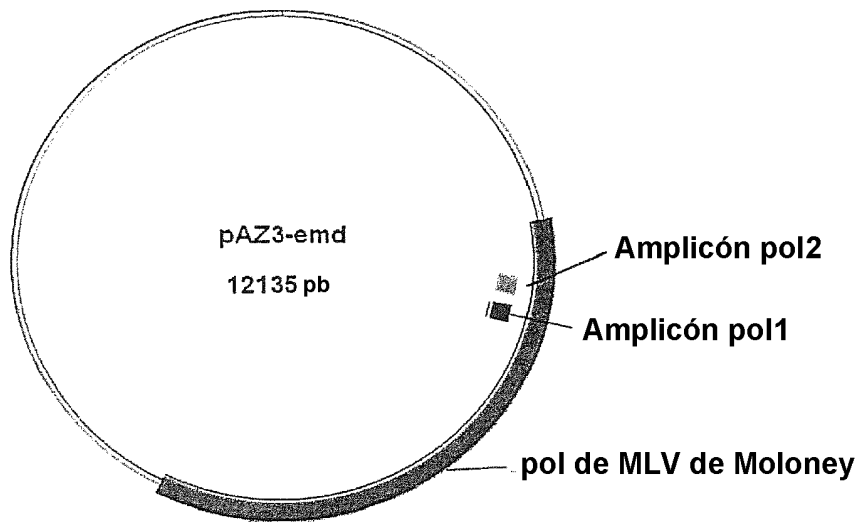


FIGURA 3

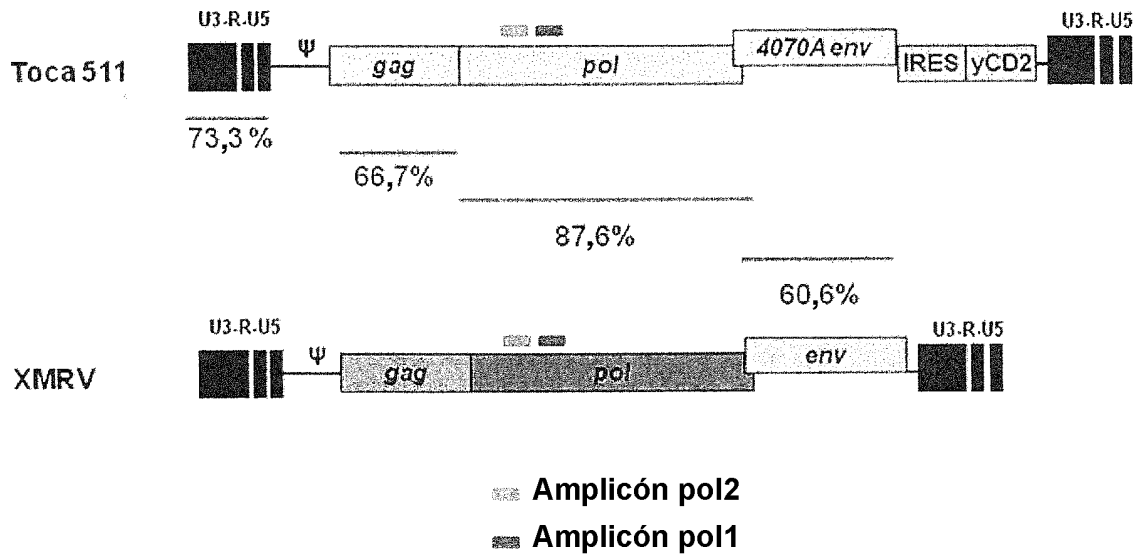


FIGURA 4

ES 2 655 500 T3

Problema	230	ACAGTTCCCGCCTCCGCTCTGAATTTTGGCTTTCGG- <u>TTTGGGACCGAAGCCGCGCCGCGC</u>	288
Sujeto	486	ACACTTCCCGCCCCCGTCTGAATTTTGGCTTTCGGTTTACG-CCGAAACCGCGCCGCGC	544
Problema	289	GTCTTG-TCTG--CTGCAG--CATC-GTTCTGT-GTT-GTCTCTGTCTGACTGTGTTTCT	340
Sujeto	545	GTC-TGATTTGTTTTGTTGTTCTTCTGTCT-TCGTTAGT-T-T-TCT-TCTGTCTTTAA	598
Problema	341	GTATTTGTCTGAGAAT-ATGGGCCAGACTGTTACCACTCCCT-TAAGTTTGACCTTAG--	396
Sujeto	599	GT-GTTCTC-GAG-ATCATGGGACAGACCGTAACTAC-CCCTCTGAGTCTAACCTT-GCA	653
Problema	397	GTCAGTGGAAAGATGTCGAGCGGATCGC-TCACAACCAGTCGGTAGATGTCAAGAAGAGA	455
Sujeto	654	G-CACTGGGGAGATGTCCAGCGCATTGCATC-CAACCAGTCTGTGGATGTCAAGAAGAGG	711
Problema	456	CGTTGGGTTACCTTCTGCTCTGCAGAAATGGCCAACTTT-AACGTCGGATGGCCGCGA-G	513
Sujeto	712	CGCTGGGTTACCTTCTGTTCCGCCGAATGGCCAA-CTTCAATGTAGGATGGCCTC-AGG	769
Problema	514	ACGGCACCTTTAACCGAGACCTCATCACCCAGGTTAAGATCAAG-GTCTTTTCACCTGG-	571
Sujeto	770	ATGGTACTTTTAATTTAGGTGTTATCTCTCAGGTCAAG-TCTAGAGTGTTTTGTCTCTGGT	828
Problema	572	CCCGCATGGACACCCAGACCAGGTCCCCTACATCGTGACCTGGGAAGC-CTTGGCTTTTG	630
Sujeto	829	CCC-CACGGACACCCGGATCAGGTCCCATATATCGTCACCTGGGAGGCACTT-GCCTATG	886
Problema	631	ACCCCCCTCCCTGGGTCAAGCCCTTTGTACAC-CCTAAGCCTCCGCCTCCTCTTCTCCA	689
Sujeto	887	ACCCCCCTCCGTGGGTCAAACCGTTTGT-CTCTCCTAA-AC-CC-CCTCCT-TTAC-CGA	940
Problema	690	TCCGC-CCCGTCTCTCCC-CCTTGAACCTCCTCGTTCGACC-CCG-CCTCGATCCT-CCC	744
Sujeto	941	-CAGCTCCCGTC-CTCCCGCC-CGGTCTTCT-GCGCAACCTCCGTCC-CGAT-CTGCCC	994
Problema	745	TTTATCCAGCCCTCACTCCTTCTCT-AGGCGCCAAA---CCTAAACCTCAAGTTCTTTCT	800
Sujeto	995	TTTACCCTGCCCTTACCCCTCTATAAAG-TCCAAACCTCCTAAGCCCCAGGTTCTCCCT	1053
Problema	801	GACAGTGGGGGGCGCTCATCGACCTACTTACAGAAGACCCCCCGCCTTATAGGGACCCA	860
Sujeto	1054	GATAGCGGGGACCTCTCATTGACCTTCTCACAGAGGATCCCCCGCC--GTACGGA-GCA	1110
Problema	861	-AGACC-ACCCCCCTCCGACAGGGACGGA-AATGGTGGAGAAGC-G--ACC-CCTGCGGG	913
Sujeto	1111	CA-ACCTTCCTCC-TCTGCCAGGGA-GAACAAATGAAGAAGAGGCGGCCACCACCT-C-CG	1165
Problema	914	AGAGGCACCGGACCCC-TC-CCCAATGGCATCTCGCCTACGTGGGAGACGG-GAG-CCC-	968
Sujeto	1166	AG-GTTTCC--CCCCCTTCTCCC-ATGGTGTCTCGACTGCG-GGGA-A-GGAGAGACCCT	1218
Problema	969	CCTGTGGCCGACTCCACTACCTCGCAGGCATTCCCCCTCCGCGCAGGAGGAAACGGACAG	1028
Sujeto	1219	CCCGCAGCGGACTCCACCACCTCCAGGCATTCCCACTCCGCATGGGGGGAGATGGCCAG	1278

FIGURA 5

ES 2 655 500 T3

Problema	1029	CTTCAATACTGGCCGTTCTCCTCTTCTGACCTT-TACAAC <u>TGGAAAAATAATAACCCTTC</u>	1087
Sujeto	1279	CTTCAGTACTGGCCGTTTCTCCTCTGA-TTTATATAATTGGAAAAATAATAACCCTTC	1337
Problema	1088	<u>TTTTTCTGAAGATCCAGGTAAACTGACAG-CTCTGATCGAGTCTGTTCTCATCACCCATC</u>	1146
Sujeto	1338	CTTTTCTGAAGATCCAGGTAAATTGACGGCCT-TGATTGAGTCCGTCTCATCACCCACC	1396
Problema	1147	<u>AGCCACCTGGGACGACTGTCAGCAGCTGTTGGGGACTCTGCTGACCGGAGAAGAAAAAC</u>	1206
Sujeto	1397	AGCCACCTGGGACGACTGTCAGCAGTTGTTGGGGACCCTGCTGACCGGAGAAGAAAAGC	1456
Problema	1207	AACGGGTGCTCTTAGAGGCTAGAAAGGCGGTGCGGGGCGATGATGGGCGCCCCACTCAAC	1266
Sujeto	1457	AGCGGGTCTCCTAGAGGCTAGAAAGGCGTCCGGGCAATGATGGACGCCCCACTCAGT	1516
Problema	1267	TGCCAATGAAGTCGATGCCGCTTTTCCCCTCGAGCGCCAGACTGGGATTACACCAC-C	1325
Sujeto	1517	TGCCTAATGAAGTCAATGCTGCTTTTCCCCTTGAGCGCCCCGATTGGGATTACACCACTA	1576
Problema	1326	<u>CAGGCAGGTAGGAACCACCTAGTCCACTATCGCCAGTTGCTCCTAGCGGGTCTCCAAAAC</u>	1385
Sujeto	1577	CA-GAAGGTAGGAACCACCTAGTCTCTACCGCCAGTTGCTCTTAGCGGGTCTCCAAAAC	1635
Problema	1386	<u>GCGGGCAGAAGCCCCACCAATTTGGCCAAGGTAAAAGGAATAACACAAGGG-CCCAATGA</u>	1444
Sujeto	1636	GCGGGCAGGAGCCCCACCAATTTGGCCAAGGTAAAAGGGATAAC-CCAGGGACCTAATGA	1694
Problema	1445	GTCTCCCTCGGCCTTCTTAGAGAGACTTAAGGAAGCCTATCGCAGGTACACTCCTTATGA	1504
Sujeto	1695	GTCTCCCTCAGCCTTTTCTTAGAGAGACTCAAGGAGGCCTATCGCAGGTACACTCCTTATGA	1754
Problema	1505	<u>CCCTGAGGACCCAGGGCAAGAACTAATGTGTCTATGTCTTTCATTTGGCAGTCTGCCCC</u>	1564
Sujeto	1755	CCCTGAGGACCCAGGGCAAGAACTAATGTGTCCATGTCAATTCATCTGGCAGTCTGCCCC	1814
Problema	1565	AGACATTGGGA-GAAAGTTAGAGAGGTTAGAAGATTTAAAAACAAGACGCTT-GGAGAT	1622
Sujeto	1815	GGATATCGG-ACGAAAGTTAGAGCGGTTAGAAGATTTAAAGAGCAAGAC-CTTAGGAGAC	1872
Problema	1623	TTGGTTAGAGAGGCAGAAAAGATCTTTAAT <u>aaacgagaaacccggaagaaatgagaa</u>	1682
Sujeto	1873	TTAGTGAGGGAAGCTGAAAAGATCTTTAATAAGCGAGAAACCCCGGAAGAAAGAGAGGAA	1932
Problema	1683	<u>ctttctcctgagagaaaatagagaaaaagaagaacgcccgtagggcagaggatgagcagaga</u>	1742
Sujeto	1933	CGTATCAGGAGAGAAATAGAGGAAAAAGAAGAACGCCGTAGGGCAGAGGATGAGCAGAGA	1992
Problema	1743	<u>gagagaaaagggaatcgtaggagacatagagagatgagcaagctattggccactgtcgtt</u>	1802
Sujeto	1993	GAGAGAGAAAAGGACCGCAGAAGACATAGAGAGATGAGCAAGCTCTTGGCCACTGTAGTT	2052
Problema	1803	AGTGGACAGAAACAGGATAGACAGGGAGGAGAACGAAGGAGGTCCCAACTCGATC-GCGA	1861
Sujeto	2053	ATTGGTCAGAGACAGGATAGACAGGGGGGAGAGCGGAGGAGGCCCAACTTGATAAG-GA	2111

FIGURA 5 (cont.)

ES 2 655 500 T3

Problema	1862	<u>CCAGTGTCCTACTGCAAAGAAAAGGGGCACTGGGCTAAAAGATTGTCCCAA-GAAACCAC</u>	1920
Sujeto	2112	CCAATGCGCCTACTGCAAAGAAAAGGGGACACTGGGCTAAGGACTG-CCCAAAGAAGCCAC	2170
Problema	1921	<u>GAGGACCTCGGGGACCAAGACCCGAGACCTCCCTCCTGACCCTAGATGACTAGGGAGGTC</u>	1980
Sujeto	2171	GAGGGCCCCGAGGACCGAGGCCCCAGACCTCCCTCCTGACCTTAGGTGACTAGGGAGGTC	2230
Problema	1981	<u>AGGGTCAGGAGGACCGCTGAACCCAGGATAACCCCTCAAAGTCCGGGGGGCAACCCGTCA</u>	2040
Sujeto	2231	AGGGTCAGGAGCCCCCCCCTGAACCCAGGATAACCCCTCAAAGTCCGGGGGGCAACCCGTCA	2290
Problema	2041	<u>CCTTCCTGGTAGATACTGGGGCCCAACACTCCGTGCTGACCCAAAATCCTGGACCCCTAA</u>	2100
Sujeto	2291	CCTTCCTGGTAGATACTGGGGCCCAACACTCCGTGCTGACCCAAAATCCTGGACCCCTAA	2350
Problema	2101	<u>GTGATAAGTCTGCCTGGGTCCAAGGGGGCTACTGGAGGAAAGCGGTATCGCTGGACCACGG</u>	2160
Sujeto	2351	GTGACAAGTCTGCCTGGGTCCAAGGGGGCTACTGGAGGAAAGCGGTATCGCTGGACCACGG	2410
Problema	2161	<u>ATCGCAAAGTACATCTAGCTACCGGTAAGGTCACCCACTCTTTCCTCCATGTACCAGACT</u>	2220
Sujeto	2411	ATCGCAAAGTACATCTGGCTACCGGTAAGGTCACCCACTCTTTCCTCCATGTACCAGACT	2470
Problema	2221	<u>GTCCCTATCCTCTGTTAGGAAGAGATTGCTGACTAAACTAAAAGGCCAAAATCCACTTTG</u>	2280
Sujeto	2471	GCCCTATCCTCTGCTAGGAAGAGACTTGCTGACTAAACTAAAAGGCCAAAATCCACTTTG	2530
Problema	2281	<u>AGGGATCAGGAGCTCAGGTTATGGGACCAATGGGGCAGCCCCTGCAAGTGTTGACCCTAA</u>	2340
Sujeto	2531	AGGGATCAGGAGCTCAGGTTGTGGGACCGATGGGACAGCCCCTGCAAGTGCTGACAGTAA	2590
Problema	2341	<u>ATATAGAAGATGAGCATCGGCTACATGAGACCTCAAAGAGCCAGATGTTTCTCTAGGGT</u>	2400
Sujeto	2591	ACATAGAAGATGAGTATTGGCTACATGATACCAGGAAAGAGCCAGATGTTTCTCTAGGGT	2650
Problema	2401	<u>CCACATGGCTGTCTGATTTTTCCT-CAGGCCTGGGCGGAAACC</u> GGGGGATGGGACTGGCA	2459
Sujeto	2651	CCACATGGCTTTCTGATTT-CCTTCAGGCCTGGGCGGAAACCGGGGGATGGGACTGGCA	2709
Problema	2460	<u>GTTCGCCAAGCTCCTCTGATCATACTCTGAAAGCAACCTCTACCCCCGTGTCCATAAAA</u>	2519
Sujeto	2710	GTTCGCCAAGCTCCTCTGATCATACTCTGAAGGCAACCTCTACCCCCGTGTCCATAAAA	2769
Problema	2520	<u>CAATACCCCATGTCACAAGAAGCCAGACTGGGGATCAAGCCCACATACAGAGACTGTTG</u>	2579
Sujeto	2770	CAATACCCCATGTCACAAGAAGCCAGACTGGGGATCAAGCCCACATACAGAGGCTGTTG	2829
Problema	2580	<u>GACCAGGGAATACTGGTACCCTGCCAGTCCCCTGGAACACGCCCCGTACCCGTTAAG</u>	2639
Sujeto	2830	GACCAGGGAATACTGGTACCCTGCCAGTCCCCTGGAACACGCCCCGTACCCGTTAAG	2889
Problema	2640	<u>AAACCAGGGACTAATGATTATAGGCCTGTCCAGGATCTGAGAGAAGTCAACAAGCGGGTG</u>	2699
Sujeto	2890	AAACCAGGGACTAATGATTATAGGCCTGTCCAGGATCTGAGAGAAGTCAACAAGCGGGTG	2949

FIGURA 5 (cont.)

ES 2 655 500 T3

Problema	2700	<u>GAAGACATCCACCCCACCGTGCCCAACCCTTACAACCTCTTGAGCGGGCTCCCACCGTCC</u>	2759
Sujeto	2950	GAAGACATCCACCCCACCGTGCCCAACCCTTACAACCTCTTGAGCGGGCTCCCACCGTCC	3009
Problema	2760	<u>CACCAGTGGTACACTGTGCTTGATTTAAAGGATGCCTTTTTCTGCCTGAGACTCCACCCC</u>	2819
Sujeto	3010	CACCAGTGGTACACTGTGCTTGATTTAAAGGATGCCTTTTTCTGCCTGAGACTCCACCCC	3069
Problema	2820	<u>ACCAGTCAGCCTCTCTTCGCCTTTGAGTGGAGAGATCCAGAGATGGGAATCTCAGGACAA</u>	2879
Sujeto	3070	ACCAGTCAGCCTCTCTTCGCCTTTGAGTGGAGAGATCCAGAGATGGGAATCTCAGGACAA	3129
Problema	2880	<u>TTGACCTGGACCAGACTCCCACAGGGTTTCAAAAACAGTCCCACCCTGTTTGATGAGGCA</u>	2939
Sujeto	3130	CTGACCTGGACCAGACTCCCACAGGGTTTCAAAAACAGTCCCACCCTGTTTGATGAGGCA	3189
Problema	2940	<u>CTGCACAGAGACCTAGCAGACTTCCGGATCCAGCACCCAGACTTGATCCTGCTACAGTAC</u>	2999
Sujeto	3190	CTGCACAGAGACCTAGCAGATTTCCGGATCCAGCACCCAGACTTGATCCTGCTACAGTAC	3249
Problema	3000	<u>GTGGATGACTTACTGCTGGCCGCCACTTCTGAGCTAGACTGCCAACAAGGTACTCGGGCC</u>	3059
Sujeto	3250	GTGGATGACTTACTGCTGGCCGCCACTTCTGAGCAAGACTGCCAACAAGGTACTCGGGCC	3309
Problema	3060	<u>CTGTTACAAACCCTAGGGAAACCTCGGGTATCGGGCCTCGGCCAAGAAAGCCCAAATTTGC</u>	3119
Sujeto	3310	CTATTACAAACCCTAGGGAAACCTCGGGTATCGGGCCTCGGCCAAGAAAGCCCAAATTTGC	3369
Problema	3120	<u>CAGAAACAGGTCAAGTATCTGGGGTATCTTCTAAAAGAGGGTCAGAGATGGCTGACTGAG</u>	3179
Sujeto	3370	CAGAAACAGGTCAAGTATCTGGGGTATCTTCTAAAAGAGGGACAGAGATGGCTGACTGAG	3429
Problema	3180	<u>GCCAGAAAAGAGACTGTGATGGGGCAGCCACTCCGAAGACCCCTCGACAACCTAAGGGAG</u>	3239
Sujeto	3430	GCCAGAAAAGAGACTGTGATGGGGCAGCCACTCCGAAGACCCCTCGACAACCTAAGGGAG	3489
Problema	3240	<u>TTCTAGGGACGGCAGGCTTCTGTGCCTCTGGATCCCTGGGTTTGCAGAAATGGCAGCC</u>	3299
Sujeto	3490	TTCTAGGGACGGCAGGCTTCTGTGCCTCTGGATCCCTGGGTTTGCAGAAATGGCAGCC	3549
Problema	3300	<u>CCCTTGTAACCTCTCACAAAACGGGGACTCTGTTTAATTGGGGCCAGACCAACAAAAG</u>	3359
Sujeto	3550	CCCTTGTAACCTCTTACAAAACGGGGACTCTGTTTAATTGGGGCCAGACCAACAAAAG	3609
Problema	3360	<u>GCCTATCAAGAAATCAAGCAAGCTCTTCTAACTGCCCCAGCCCTGGGGTTGCCAGATTTG</u>	3419
Sujeto	3610	GCCTATCAAGAAATCAAAACAGGCTCTTCTAACTGCCCCGCCCCTGGGATTGCCAGATTTG	3669
Problema	3420	<u>ACTAAGCCCTTTGAACTCTTTGTGACGAGAAGCAGGGCTACGCCAAAGGTGTCTTAACG</u>	3479
Sujeto	3670	ACTAAGCCCTTTGAACTCTTTGTGACGAGAAGCAGGGCTACGCCAAAGGCGTCTTAACG	3729
Problema	3480	<u>CAAAAACCTGGGACCTTGGCGTCCGGCCGGTGGCCTACCTGTCCAAAAGCTAGACCCAGTA</u>	3539
Sujeto	3730	CAAAAACCTGGGACCTTGGCGTCCGGCCGGTGGCCTACCTGTCCAAAAGCTAGACCCAGTG	3789

FIGURA 5 (cont.)

ES 2 655 500 T3

Problema	3540	<u>GCAGCTGGGTGGCCCCCTTGCCTACGGATGGTAGCAGCCATTGCCGTA</u> <u>CTGACAAAGGAT</u>	3599
Sujeto	3790	 GCAGCTGGGTGGCCCCCTTGCCTACGGATGGTAGCAGCCATTGCCGTTCTGACAAAAAAT	3849
Problema	3600	GCAGGCAAGCTAACCATGGGACAGCC <u>ACTAGTCAATTCTGGCCCCCATGCAGTAGAGGCA</u>	3659
Sujeto	3850	 GCAGGCAAGCTAACTATGGGACAGCCGCTAGTCATTCTGGCCCCCATGCGGTAGAAGCA	3909
Problema	3660	CTAGTCAAACAACCCCCGACCGCTGGCTTTCCAACGCCCGGATGACTCACTATCAGGCC	3719
Sujeto	3910	 CTGGTCAAACAACCCCCTGACCGTTGGCTATCCAATGCCCGCATGACCCACTATCAGGCA	3969
Problema	3720	TTGCTTTTGGACACGGACCGGGTCCAGTTCGGACCGGTGGTAGCCCTGAACCCGGCTACG	3779
Sujeto	3970	 ATGCTCCTGGATACAGACCGGGTTCAGTTCGGACCGGTGGTGGCCCTCAACCCGGCCACC	4029
Problema	3780	CTGCTCCCCTGCCTGAGGAAGGGCTGCAACACA--ACTGCCTTGATATCCTGGCCGAAG	3837
Sujeto	4030	 CTGCTCCCCCTACCGGAA-AAGGAA-GCCCCCATGACTGCCTCGAGATCTTGGCTGA-G	4086
Problema	3838	CC-CACGGAACCCGACCCGACCTAACGGACCAGCCGC-TCCCAGACGCCGACCACACCTG	3895
Sujeto	4087	 ACGCACGGAACCAGACCGGACCTCACGGACCAGCC-CATCCCAGACGCTGATTACACTTG	4145
Problema	3896	GTACACGGATGGAAGCAGTCT-CTTACAAGAGGGACAGCGTA-AGGCGGGAGCTGCGGTG	3953
Sujeto	4146	 GTACACAGATGGAAGCAG-CTTCTACAAGAAGGACAACGGAGAG-CTGGAGCAGCGGTG	4203
Problema	3954	ACCACCGAGACCGAGGTAATCTGGGGCTAAAGCCCTGCCAGCCGGGACATCCGCTCAGCGG	4013
Sujeto	4204	 ACTACTGAGACCGAGGTAATCTGGGCGAGGGCTCTGCCGGCTGGAACATCCGCCAACGA	4263
Problema	4014	GCTGA <u>ACTGATAGCACTCACCCAGGCCCTAAAGATGGCAGAAGGTAAGAAGCTAAATGTT</u>	4073
Sujeto	4264	 GCCGA <u>ACTGATAGCACTCACCCAGGCCCTAAAGATGGCAGAAGGTAAGAAGCTAAATGTT</u>	4323
Problema	4074	TATACTGATAGCCGTTATGCTTTTGGCTACTGCCCATATCCATGGAGAAATATACAGAAGG	4133
Sujeto	4324	 TACTGATAGCCGCTATGCCTTCGCCACGGCCCATGTCCATGGAGAAATATATAGGAGG	4383
Problema	4134	CGTGGGTTGCTCACATCAGAAGGCAAAGAGATCAAAAATAAAGA-CGAGATCTTGGCCCT	4192
Sujeto	4384	 CGAGGGTTGCTGACCTCAGAAGGCAGAGAAATTA AAAACAA-GAACGAGATCTTGGCCTT	4442
Problema	4193	ACTAAAAGCCCTCTTTCTGCCAAAAGACTTAGCATAATCCATTGTCCAGGACATCAAAA	4252
Sujeto	4443	 GCTAAAAGCTCTTTCTGCCAAAACGACTTAGTATAATCACTGTCCAGGACATCAAAA	4502
Problema	4253	GGGACACAGCGCCGAGGCTAGAGGCAACCGGATGGCTGACCAAGCGGCCCGAAAGGCAGC	4312
Sujeto	4503	 AGGAAACAGTGCTGAGGCCAGAGGCAACCGTATGGCAGATCAAGCAGCCCGAGAGGCAGC	4562
Problema	4313	CATCACAGAG-ACTCC-AGACACCTCTACCCTCCTCATAGAAAATTCATCACCC-TACAC	4369
Sujeto	4563	 CATGA-AG-GCAGTTCTAGAAACCTCTACACTCCTCATAGAGGACTCAAC-CCCGTATAC	4619

FIGURA 5 (cont.)

ES 2 655 500 T3

Problema	4370	-C-TCAGAACATTTTTATTACACAGTGACTGATAT-AAAGGACCTAAC--AAGTTGGGG 	4424
Sujeto	4620	GCCTCCC--CATTTCCATTACACCGAAACAGATCTCAAAAGAC-TA-CGGGAAC-TGGGA 	4674
Problema	4425	GCCATTTATGATAAAAACAAA-GAAGTATTGGGTC-TACCAAGGAAAACCTGTGATGCCTG 	4482
Sujeto	4675	GCCACCTACAATCAGACAAAAGGA-TATTGGTCCCTAC-AAGGCAAACCTGTGATGCCCG 	4732
Problema	4483	ACCAGTTTACT-TTTGAATTATTAGACTTCTTCATCAG-CTGACTCACCTCAGCTTCTC 	4540
Sujeto	4733	ATCAGTCCG-TGTTTGAACGTGTAGACTCCCTACA-CAGACTCACCCATCTGAGCC-CTC 	4789
Problema	4541	AAAA-ATGAAGGCTCTCCTAGA--GAGAAGCCACAGTCCCTACTACATGCTGAACCGGGA 	4597
Sujeto	4790	AAAAGATGAAGGCACTCCTCGACAGAGAAGA-A-AGCCCCTACTACATGTAAACCGGGA 	4847
Problema	4598	TC-GAAC-ACTCAAAAATATCACTGAGACCTGCAAAGCTTGTGCACAAGTCAACGCCAGC 	4655
Sujeto	4848	-CAGAATA-TCCAGTATGTGACTGAGACCTGCACCGCCTGTGCCCAAGTAAATGCCAGC 	4905
Problema	4656	AA-GTCTGCCGTTAAA-CAGGGAA-CTAGGGTCCGCGGGCATCGGCCCGGCCTCATTGG 	4712
Sujeto	4906	AAAGCCAAAA-TTGGGGCAGGGGTCCGAG--TACGCGGACATCGGCCAGGCACCCATTGG 	4962
Problema	4713	GA-GATCGATTTACCGA-GATAAAGCCCGGATTGTATGGCTATAAATATCTTCTAGTTT 	4770
Sujeto	4963	GAAGTT-GATTTACGGAAG-TAAAGCCAGGACTGTATGGGTACAAGTACCTCCTAGTGT 	5020
Problema	4771	TTATAGATACCTTTTCTGGCTGGATAGAAGCCTTCCAACCAAGAAAGAAACCGCCAAGG 	4830
Sujeto	5021	TTGTAGACACCTTCTCTGGCTGGGTAGAGGCATTCCCGACCAAGCGGGAAACTGCCAAGG 	5080
Problema	4831	TCGTAACCAAGAAGCTACTAGAGGAGATCTTCCCAGGTTCCGGCATGCCTCAGGTATTGG 	4890
Sujeto	5081	TCGTGTCCAAAAAGCTGTTAGAAGACATTTTTCCGAGATTTGGAATGCCGCAGGTATTGG 	5140
Problema	4891	GAACTGACAATGGGCCTGCCTTCGTCTCCAAGGTGAGTCAGACAGTGGCCGATCTGTTGG 	4950
Sujeto	5141	GATCTGATAACGGGCCTGCCTTCGCCTCCCAGGTAAGTCAGTCAGTGGCCGATTTACTGG 	5200
Problema	4951	GGATTGATTGGAAATTACATTGTGCATACAGACCCCAAAGCTCAGGCCAGGTAGAAAGAA 	5010
Sujeto	5201	GGATCGATTGGAAGTTACATTGTGCTTATAGACCCAGAGTTCAGGACAGGTAGAAAGAA 	5260
Problema	5011	<u>TGAATAGAACC</u> ATCAAGGAGACTTTAACTAAATTAACGCTTGCAACTGGCTCTAGAGACT 	5070
Sujeto	5261	TGAATAGAACAATTAAGGAGACTTTGACCAAATTAACGCTTGCACTGGCACTAGAGACT 	5320
Problema	5071	GGGTGCTCCTACTCCCTTAGCCCTGTACCGAGCCCGCAACACGCCGGGCCCCCATGGCC 	5130
Sujeto	5321	GGGTACTCCTACTCCCTTAGCCCTCTACCGAGCCCGGAATACTCCGGGCCCCCACGGAC 	5380
Problema	5131	TCACCCCATATGAGAT-CTTATATGGGGCACC CCCGCC CCTTGTAAACTTCCTGACCCT 	5189
Sujeto	5381	TGACTCCGTATGAAATTCTG-TATGGGGCACC CCCGCC CCTTGTCAATTTTCATGATCCT 	5439

FIGURA 5 (cont.)

ES 2 655 500 T3

Problema	5190	GACATGACAAGAGTTA-CTAACAGCC <u>CCCTCTCTCCAAGCTCACTTACAGGCTCTCTACTT</u> 	5248
Sujeto	5440	GAAATGTCAA-AGTTAACTAATAGTCCCTCTCTCCAAGCTCACTTACAGGCCCTCCAAGC	5498
Problema	5249	AGTCCAGCACGAAGTCTGGA-GACCTCTGGCGGCAGCCTACCAAGAACA <u>ACTGGACC-GA</u> 	5306
Sujeto	5499	AGTACAACAAGAGGTCTGGAAG-CCGCTGGCCGCTGCTTATCAGGACCAGCTAGATCAG-	5556
Problema	5307	CCGGTGGTACCTCACCC-TTACCGAGTCGGCGACACAGTGTGGGTCCGCCGACACCAGAC 	5365
Sujeto	5557	CCAGTGATACCACACCCTT-CCGTGTCGGTGACCCGTGTGGGTACGCCGGCACCAGAC	5615
Problema	5366	TAAGAACCTAGAACCTCGCTGGAAAGGACCTTACACAGTCCTGCTGACCACCCCCACCGC 	5425
Sujeto	5616	TAAGAACTTAGAACCTCGCTGGAAAGGACCCTACACCGTCCTGCTGACAACCCCCACCGC	5675
Problema	5426	CCTCAAAGTAGACGGCATCGCAGCTTGGATACACGCCGCCACGTGAAGGCTGCCGAC 	5483
Sujeto	5676	TCTCAAAGTAGACGGCATCTCTGCGTGGATACACGCCGCTCACGTAAAGGCGGC-GAC	5732
.			
.			
.			
.			
.			
Problema	6436	GGGAACGGAAAATAGGCTGCTAAACTTAGTAGACGGAGCCTACCAAGCCCTCAACCTCAC 	6495
Sujeto	6603	GGG-ACGGGAGACAGGCTGCTAAACCTGGTAGAAGGAGCCTACCTAGCCCTCAACCTCAC	6661
Problema	6496	<u>CAGTCCTGACAAAAACCAAGAGTGTGGTTGTGTCTAGTAGCGGGACCCCCCTACTACGA</u> 	6555
Sujeto	6662	CAGTCCCACAAAAACCAAGAGTGTGGCTGTGTCTAGTATCGGGACCCCCCTACTACGA	6721
Problema	6556	<u>AGGGGTGCCGTCCTGGGTACCTACTCCAACCATACTCTGCTCCAGCCAAGTGTCCGT</u> 	6615
Sujeto	6722	AGGGGTGGCCGTCCTAGGTACTTACTCCAACCATACTCTGCCCCGGCTAACTGCTCCGT	6781
Problema	6616	GGCCTCCCAACACAAGTTGACCCTGTCCGAAGTGACCGGACAGGGACTCTGCATAGGAGC 	6675
Sujeto	6782	GACCTCCCAACACAAGCTGACCCTGTCCGAAGTGACCGGGCAGGGACTCTGCATAGGAGC	6841
Problema	6676	<u>AGTCCCAAAACACATCAGGCCCTATGTAATACCACCCAGACA-A-GCAGTCGA-GGGTC</u> 	6732
Sujeto	6842	AGTCCCAAAACCCATCAGGCCCTGTGTAATACCACCCAGA-AGACG-AG-CGACGGGTC	6898
Problema	6733	CTATTATCTAGT-TGC-CCCTACAGGTACCATGTGGGCTTGTAGTACCGGCTTACTCCA 	6790
Sujeto	6899	CTACTATTTGGCCT-CTCCCGCCGGG-ACCATTTGGGCTTGACGACCCGGGCTCACTCCC	6956
Problema	6791	TG-C-ATCTCCACCACCATACTGAACCTTA-CCACTGATTATTGTGTTCTTGTGCAACTC 	6847
Sujeto	6957	TGTCTATCT--ACTACTGTGCTTAAC-TTAACCACTGATTACTGTGTCCTGGTTGAACTC	7013

FIGURA 5 (cont.)

ES 2 655 500 T3

Problema	6848	TGGCCAAGAG-TCACCTATCATCCCCCAGCTATGTTTACGGCCTGTTTGAGA-GATCCA	6905
Sujeto	7014	TGGCCAA-AGGTAACCTACCACTCCCCTAATTATGTTTATGGCCAGTTTGAAAAGAA--A	7070
Problema	6906	ACCGAC-ACAAAAGAGAACCGGTGTCGTTAACCCCTGGCCCTATTATTGGGTGGACTAACC	6964
Sujeto	7071	ACTAAATATAAAAAGAGAGCCGGTGTCACTTACTCTGGCCCTGCTGTTGGGAGGACTTACT	7130
Problema	6965	ATGGGGGGAATTGCCGCTGGAATAGGAACAGGGACTACTGCTCTAATGGCCACTCAG-CA	7023
Sujeto	7131	ATGGGCGGCATAGCTGCAGGAGTTGGAACAGGGACTACAGCCCTAGTGGCCAC-CAAACA	7189
Problema	7024	ATTCCAGCAGCTCCAAGCCGC-AGTACAGG-ATGATCTCAGGGAGGTT-GAAAAATCAAT	7080
Sujeto	7190	ATTGAGCAGCTCCAGGCAGCCA-TACATACA-GACCTTGGGGCC-TTAGAAAAATCAGT	7246
Problema	7081	CTCTAACCTAGAAAAGTCTCTCACTTCCCTGTCTGAAGTTGTCTACAGAATCGAAGGGG	7140
Sujeto	7247	CAGTGCCTTAGAAAAGTCTCTGACCTCGTTGTCTGAGGTGGTCTACAGAACCGGAGGGG	7306
Problema	7141	CCTAGA-CTTGTTATTTCTAAAAGAAGGAGGGCTGTGTGCTGCTCTAAAAGAAGAATGTT	7199
Sujeto	7307	ATTAGATCTACTG-TTCCTAAAAGAAGGAGGATTATGTGCTGCCCTAAAAGAAGAATGCT	7365
Problema	7200	GCTTCTATGCGGACCACACAGGAC-TAGTGAGAGACAGCATGGCCAAAT-TGAGAGAGAG	7257
Sujeto	7366	GTTTTTACGCGGACCACACTGG-CGTAGTAAGAGATAGCATGGC-AAAGCTAAGAGAAAG	7423
Problema	7258	GCTTAATC-AGAGACAGAAACTGTTTGGTCAACTCAAGGATGGTTTGGAGGGACTGTTTA	7316
Sujeto	7424	G-TTAAACCAGAGACAAAATTGTTTCAATCAGGACAAGGGTGGTTTGGAGGGACTGTTTA	7482
Problema	7317	<u>ACAGAT</u> CCCCCTGGTTTACCACCTTGATATCTACCATTATGGGACCC-CTCATTGTACTC	7375
Sujeto	7483	ACAGGTCCCCATGGTTCACCACCCTGATATCCACCATTATGGG-CCCTCTGATAGTACTT	7541
Problema	7376	CTAATGATTTTGCTCTTCGGACCCTGCATTCTTAATCGATTAGTCCAATTTGTTAAAGAC	7435
Sujeto	7542	TTATTAATCCTACTCTTCGGACCCTGTATTCTCAACCGCTGGTCCAGTTTGTTAAAGAC	7601
Problema	7436	AGGATATCAGTGGTCCAGGCTCTAGTTTTGACTCAACAATATCACCAGCTGAAGCCTATA	7495
Sujeto	7602	AGAATTTGGTAGTGCAGGCCCTGGTTCTGACCCAACAGTATCACCACCTCAAAATCAATA	7661
Problema	7496	GAGTAC-GA-GCCA-TAGA-TAA----AATAAAAGATTTTATTTAGTCTCCAGAAAAAGG	7547
Sujeto	7662	GA-TCCAGAAGA-AGTGAATCACGTGAATAAAAGATTTTATTCAGTTCCAGAAAGAGG	7719
Problema	7548	<u>GGGGAATGAAAGACCCACCTGTA</u> -GGTTTGGCAAGCTAGCTTA- <u>AGTAACGCCATTTG</u>	7605
Sujeto	7720	GGGGAATGAAAGACCCACCA-TAAGGCTTAGCACGCTAGCT-ACAGTAACGCCATTTG	7777
Problema	7606	<u>CAAGGCATGGAAA</u> AATAC-ATAACTGAGAA-T-AGAGAAGTT-CA-G-A--TC-AAGGTC	7656
Sujeto	7778	CAAGGCATGGAAAAGTACCAGAGCTGAGTTCTCA-A-AAGTTACAAGGAAGTTAAT-TA	7834

FIGURA 5 (cont.)

ES 2 655 500 T3

Problema	7657	AGGAACA-GA-TGGA-A-CAGCTGA-ATAT <u>GGGCCAAACAGGATATCTGTGGTAAG-CAG</u>	7710
Sujeto	7835	AAGAATAAGGCTGAATAACA-CTGGGACAGGGGCCAAACAGGATATCTGTAGTCAGGCA-	7892
.			
.			
.			
.			
Problema	8069	GCGCCAGTCCTCCGATT <u>GACTGAGTCGCCCGGGTACCCGTGTAT-CCAATAAACCTCTT</u>	8127
Sujeto	1	GCGCCAGTCATCCGATAGACTGAGTCGCCCGGGTACCCGTGT-TCCCAATAAAGCCTTTT	59
Problema	8128	GCAG-TTGCATCCGACTTGTGGTCTCGCTGTTCCTTGGGAGGGTCTCCTCTGAGTGATTG	8186
Sujeto	60	GCTGTTTGCATCCGAAGCGTGGCCTCGCTGTTCCTTGGGAGGGTCTCCTCAGAGTGATTG	119
Problema	8187	ACTACCC-GTCAGCGGGGGTCTTTTCATTTGGGGGCTCGTCCGGGAT-CGGGAGACCCCTG	8244
Sujeto	120	ACTACCCAG-C-TCGGGGTCTTTTCATTTGGGGGCTCGTCCGGGATTCGG-AGACCCCGG	176
Problema	8245	<u>CCCAGGGACCACCGACCCACCACCGGGAGGTAAGCTGGCC</u>	8284
Sujeto	177	CCCAGGGACCACCGACCCACCGTCCGGGAGGTAAGCCGGCC	216
.			
.			
.			
Problema	7757	<u>GGGCCAAACAGGATATCTGTGGT-AAGCAGTTCCT--GCCCCGGCTCAGGGCCAAGAACA</u>	7813
Sujeto	7864	GGGCCAAACAGGATATCTGTAGTCAGGCA---CCTGGGCCCCGGCTCAGGGCCAAGAACA	7920
Problema	7814	<u>GATGGTCCCAGATGCGGTCCAGCCCT--CAGCAGTTTCTAGAGAA--CC-ATCAGATGT</u>	7868
Sujeto	7921	GATGGTCTCAGATAAAG-CGAAAC-TAACACAGTTTCTGGA-AAGTCCCACCTCA-GT	7976
Problema	7869	TTCCAGGGTGCCCCAAG-GACCTG-AAATGACCCTGTGCCTTATTTGAACATAACCAATCA	7926
Sujeto	7977	TTCAAGT-T-CCCCAAAAGACCGGGAAAT-ACCCAAGCCTTATTTAAACTAACCAATCA	8033
Problema	7927	GTTCGCTTCTCGCTTCTGTTCCGCGCTTCT-GCTCCCC-G----AGCTCAATAAAAGAG	7980
Sujeto	8034	GCTCGCTTCTCGCTTCTGTACCCGCGCTTTTTGCTCCCCAGTCCTAGCCCTATAAAAAAG	8093
Problema	7981	CCC-AC-AACCCCTCACTCGGGGCGCCAGTCCTCCGATT <u>GACTGAGTCGCCCGGGTACCC</u>	8038
Sujeto	8094	GGGTAAGAACTCCACACTCGGGCGCCAGTCATCCGATAGACTGAGTCGCCCGGGTACCC	8153
Problema	8039	<u>GTGTATCC-AATAAACCTCTTGCAGTT-GCA</u>	8068
Sujeto	8154	GTGT-TCCCAATAAAGCCTTTTGCTGTTTGCA	8184

FIGURA 5 (cont.)

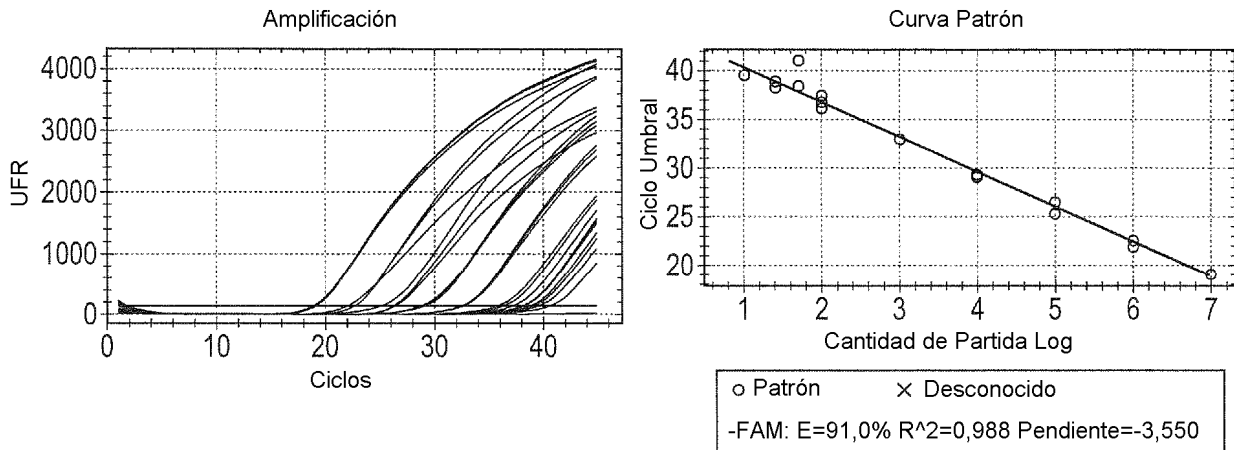


FIGURA 6

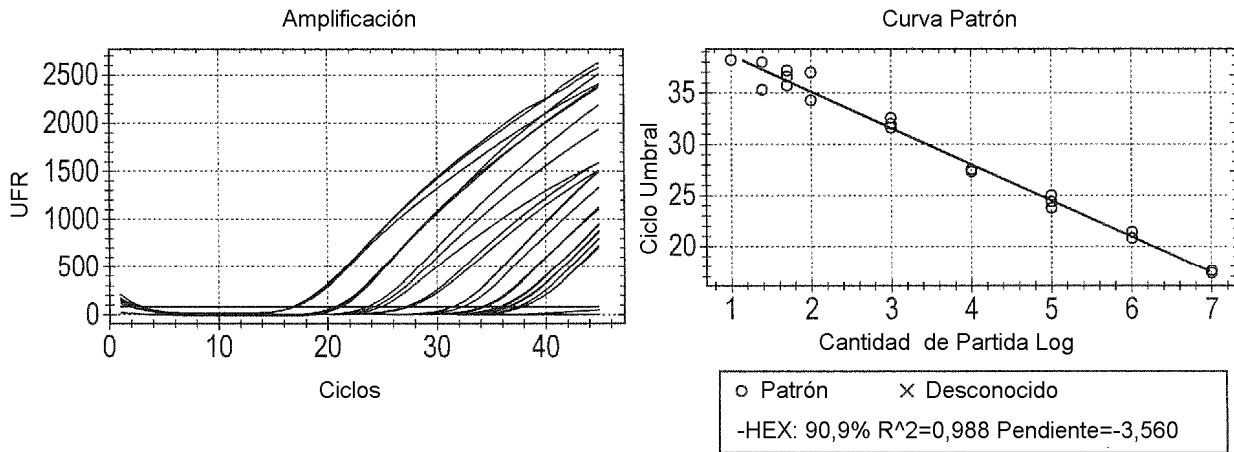


FIGURA 7

Patrones
XMRV-gag

qPCR de 1 Fase Patrones de Plásmidos pUC57 XMRV gag			
Copias introducidas pUC57 XMRV gag/Reacción	N Filas	Ct medio	Desviación Típica
1E0	2	34,88	0,23
1E1	3	30,37	0,16
1E2	3	27,07	0,03
1E3	3	23,27	0,14
1E4	3	20,39	0,09
1E5	3	16,63	0,03
1E6	3	14,43	0,07
1E7	3	12,51	0,04

FIGURA 8A

ES 2 655 500 T3

Controles

qPCR de 1 Fase Controles XMRV gag				
Controles	N Filas	Ct medio	Desviación Típica	Media de Copias/Reacción
22Rv1 Pos	3	14,63	0,03	870088,25
sangre h Neg	3	ND	ND	ND
NTC	3	ND	ND	ND

FIGURA 8B

Experimentación (en ADNg de sangre humana)

qPCR de 1 Fase ADNg de Sangre Humana Enriquecido con pUC57-XMRV gag						
Muestra (ADNg de sangre humana)	pUC57-XMRV gag	N Filas	Ct medio	Desviación Típica	Copias/reacción	% Recuperación de Copias/reacción
Puro	1E0	3	34,31	0,42	0,58	58,00
	1E1	3	31,04	0,15	6,09	60,90
	1E2	3	27,56	0,14	75,23	75,23
	1E3	3	23,83	0,11	1120,42	112,04
	1E4	3	21,46	0,1	6206,85	62,07
	1E5	3	17,48	0,19	110994,26	110,99
	1E6	3	15,23	0,08	564101,99	56,41
	1E7	3	12,91	0,07	3026602,41	30,27

FIGURA 8C

Patrones XMRV-env

qPCR de 1 Fase Patrones de Plásmidos pET28b XMRV env			
Copias introducidas pET28b XMRV env/Reacción	N Filas	Ct medio	Desviación Típica
1E0	3	33,68	0,98
1E1	3	29,56	0,13
1E2	3	26,5	0,08
1E3	3	23,31	0,09
1E4	3	20,1	0,12
1E5	3	16,42	0,06
1E6	3	14,41	0,05
1E7	3	12,07	0,02

FIGURA 9A

Controles

qPCR de 1 Fase Controles XMRV env				
Controles	N Filas	Ct medio	Desviación Típica	Media de Copias/Reacción
22Rv1 Pos	3	14,98	0,06	582422,25
sangre h Neg	3	ND	ND	ND
NTC	3	ND	ND	ND

FIGURA 9B

Experimentación (en ADNg de sangre humana)

qPCR de 1 Fase ADNg de Sangre Humana Enriquecido con pET28b-XMRV env						
Muestra (ADNg de sangre humana)	pET28b XMRV env	N Filas	Ct medio	Desviación Típica	Copias/reacción	% Recuperación de Copias/reacción
Puro	1E0	3	33,44	0,51	0,68	68,00
	1E1	3	30,12	0,07	7,62	76,20
	1E2	3	26,97	0,07	79,21	79,21
	1E3	3	23,82	0,13	825,75	82,58
	1E4	3	20,51	0,08	9641,13	96,41
	1E5	3	16,89	0,1	141843,44	141,84
	1E6	3	14,85	0,04	643411,76	64,34
	1E7	3	12,23	0,07	4494825,98	44,95

FIGURA 9C

Patrones XMRV pol2

qPCR de 1 Fase Patrones de Plásmidos pAZ3-emd pol2			
Copias introducidas pAZ3-emd pol2/Reacción	N Filas	Ct medio	Desviación Típica
1E0	3	35,15	1 de 3 detectadas
1E1	3	33,15	0,15
1E2	3	28,99	0,1
1E3	3	26,36	0,11
1E4	3	23,36	0,08
1E5	3	20,73	0,14
1E6	3	17,57	0,1

FIGURA 10A

Controles

qPCR de 1 Fase_ Controles XMRV pol2				
Controles	N Filas	Ct medio	Desviación Típica	Media de Copias/Reacción
22Rv1 Pos	3	14,62	0,08	9341829,77
sangre h Neg	3	ND	ND	ND

FIGURA 10B

Experimentación (en ADNg de sangre humana)

qPCR de 1 Fase_ ADNg de Sangre Humana Enriquecido con pAZ3-emd pol2						
Muestra (ADNg de sangre humana)	pAZ3-emd pol2	N Filas	Ct medio	Desviación Típica	Copias/reacción	% Recuperación de Copias/reacción
Puro	1E0	3	34,46	0,1	2,21	221,00
	1E1	3	34,13	0,91	3,3	33,00
	1E2	3	29,74	0,24	84,01	84,01
	1E3	3	26,69	0,06	866,55	86,66
	1E4	3	23,97	0,05	7011,98	70,12
	1E5	3	20,98	0,07	70064,46	70,06
	1E6	3	17,67	0,02	885681,45	88,57

FIGURA 10C

ES 2 655 500 T3

Protocolos de qPCR de 0 Fases vs. 1 Fase
 XMRV-Gag
 Patrones_pUC57XMRV gag

Patrones_pUC57 XMRV gag				
pUC17 XMRV gag	Fases del Protocolo	N Filas	Ct medio	Desviación Típica
1E0	0 Fases	3	37,03	0,02
	1 Fase	3	35,15	1,42
1E1	0 Fases	3	33,76	0,16
	1 Fase	3	30,83	0,1
1E2	0 Fases	3	30,41	0,06
	1 Fase	3	27,45	0,14
1E3	0 Fases	3	26,32	0,1
	1 Fase	3	23,32	0,08
1E4	0 Fases	3	23,94	0,07
	1 Fase	3	20,87	0,09
1E5	0 Fases	3	20,13	0,02
	1 Fase	3	17,13	0,06
1E6	0 Fases	3	17,17	0,03
	1 Fase	3	14,47	0,09
1E7	0 Fases	3	15,66	0,05
	1 Fase	3	12,71	0,02

FIGURA 11A

Transcritos de calibración "spike-ins" de pUC57 XMRV gag en ADNg de Sangre Humana 001

Transcritos de calibración de pUC57 XMRV gag en ADNg de Sangre Humana 001					
pUC57 XMRV gag/ ADNg 001	Fases del Protocolo	N Filas	Ct medio	Desviación Típica	Copias/reacción detectadas
1E0	0 Fases	3	36,64	0,94	1,07
	1 Fase	3	34,02	0,52	1,1
1E1	0 Fases	3	32,96	0,18	13,97
	1 Fase	3	29,53	0,69	27,73
1E2	0 Fases	3	30,23	0,08	101,91
	1 Fase	3	27,26	0,13	127,75
1E3	0 Fases	3	26,5	0,08	1153,29
	1 Fase	3	23,52	0,08	1826,01
ADNg de sangre 001 No sometido a tratamiento previo	0 Fases	3	ND	ND	ND
	1 Fase	3	ND	ND	ND

FIGURA 11B

ES 2 655 500 T3

XMRV-Env
Patrones pET28b XMRV env

Patrones pET28b XMNRV env				
pET28b XMNRV env	Fases del Protocolo	N Filas	Ct medio	Desviación Típica
1E0	0 Fases	3	36,08	0,17
	1 Fase	3	32,9	0,63
1E1	0 Fases	3	32,34	0,21
	1 Fase	3	29,8	0,36
1E2	0 Fases	3	28,82	0,16
	1 Fase	3	26,59	0,11
1E3	0 Fases	3	25,7	0,05
	1 Fase	3	23,53	0,07
1E4	0 Fases	3	22,4	0,05
	1 Fase	3	20,22	0,04
1E5	0 Fases	3	18,66	0,09
	1 Fase	3	16,5	0,07
1E6	0 Fases	3	16,56	0,15
	1 Fase	3	14,14	0,07
1E7	0 Fases	3	14,35	0,1
	1 Fase	3	12,11	0,05

FIGURA 12A

Transcritos de calibración de pET28b XMRV env en ADNg de Sangre Humana 001

Transcritos de calibración de pET28b XMRV env en ADNg de Sangre Humana 001					
pET28b XMRV env/ADNg CA	Fases del Protocolo	N Filas	Ct medio	Desviación Típica	Copias/reacción detectadas
1E0	0 Fases	3	36,42	0,74	0,51
	1 Fase	3	34,71	0,47	0,23
1E1	0 Fases	3	33,49	0,79	4,53
	1 Fase	3	30,43	0,27	5,59
1E2	0 Fases	3	29,88	0,1	56,34
	1 Fase	3	27,08	0,04	68,29
1E3	0 Fases	3	25,86	0,3	1078,16
	1 Fase	3	23,16	0,08	1301,04
ADNg de sangre 001_ No sometido a tratamiento previo	0 Fases	3	ND	ND	ND
	1 Fase	3	ND	ND	ND

FIGURA 12B

ES 2 655 500 T3

XMRV-Pol2
Patrones pAZ3emd pol2

Patrones pAZ3emd pol2				
Patrones_pAZ3emd pol2	Fases del Protocolo	N Filas	Ct medio	Desviación Típica
1E0	0 Fases	3	ND	ND
	1 Fase	3	36,06	1 de 3 detectadas
1E1	0 Fases	3	36,01	0,3
	1 Fase	3	33,09	0,15
1E2	0 Fases	3	32,75	0,16
	1 Fase	3	29,99	0,2
1E3	0 Fases	3	29,79	0,13
	1 Fase	3	26,56	0,04
1E4	0 Fases	3	26,7	0,09
	1 Fase	3	23,47	0,05
1E5	0 Fases	3	23,93	0,06
	1 Fase	3	20,57	0,09
1E6	0 Fases	3	20,99	0,14
	1 Fase	3	17,75	0,16

FIGURA 13A

Transcritos de calibración de pAZ3-emd pol2 en ADNg de Sangre Humana 001
Transcritos de calibración de pAZ3-emd pol2 en ADNg de Sangre Humana 001

pAZ3-emd pol2/ADNg 001	Fases del Protocolo	N Filas	Ct medio	Desviación Típica	Copias/reacción detectadas
1E0	0 Fases	3	ND	ND	ND
	1 Fase	3	35,05	1 de 3 Detectadas	2,09
1E1	0 Fases	3	36,74	0,73	5,44
	1 Fase	3	33,63	1,22	7,38
1E2	0 Fases	3	32,65	0,01	114,29
	1 Fase	3	29,52	0,18	130,53
1E3	0 Fases	3	30,06	0,21	847,39
	1 Fase	3	27,18	0,08	746,81
ADNg de sangre 001_ No sometido a tratamiento previo	0 Fases	3	37,49	1 de 3 Detectadas	2,72
	1 Fase	3	ND	ND	ND

FIGURA 13B

ES 2 655 500 T3

Muestra	Núm. Copias Transcrito de Calibración	MLV				Env2					
		Ct Medio	Desv. Típica	N	%CV	Núm. Copias	Ct Medio	Desv. Típica	N	%CV	Núm. Copias
100 ng Congelada Reciente +	7980	26,05	0,065	3	0,25%	2660	25,05	0,119	3	0,47%	3568
100 ng FFPE +	4856	27,17	0,434	3	1,60%	1301	24,28	0,408	3	1,68%	6229
100 ng FFPE -	-----	27,48	1,060	3	3,86	1141	25,39	0,676	3	2,66%	3029

FIGURA 14

Copias introducidas/reacción	Patrones	N Filas	Ct medio	Desviación Típica	%CV
1,00E+00	env XMRV	3	-	-	-
	gag XMRV	2	-	-	-
	pol XMRV	3	-	-	-
1,00E+01	env XMRV	3	32,92	0,77	2,35
	gag XMRV	2	30,83	0,28	0,89
	pol XMRV	3	33,63	0,69	2,06
1,00E+02	env XMRV	3	29,43	0,19	0,66
	gag XMRV	2	30,83	0,28	0,89
	pol XMRV	3	30,04	0,05	0,17
1,00E+03	env XMRV	3	26,58	0,11	0,4
	gag XMRV	2	27,6	0,33	1,18
	pol XMRV	3	26,61	0,02	0,75
1,00E+04	env XMRV	3	23,4	0,06	0,24
	gag XMRV	2	24,3	0,09	0,38
	pol XMRV	3	23,41	0,07	0,31
1,00E+05	env XMRV	3	20,56	0,04	0,2
	gag XMRV	2	21,45	0,13	0,59
	pol XMRV	3	20,86	0,24	1,13
22Rv1 ADNg_5ng_Pos	env XMRV	3	19,28	0,09	0,47
	gag XMRV	3	20,39	0,1	0,47
	pol XMRV	3	19,71	0,18	0,91
qPCR NTC	env XMRV	3	-	-	-
	gag XMRV	3	-	-	-
	pol XMRV	3	-	-	-
RT NTC	env XMRV	3	-	-	-
	gag XMRV	2	-	-	-
	pol XMRV	3	-	-	-

FIGURA 15

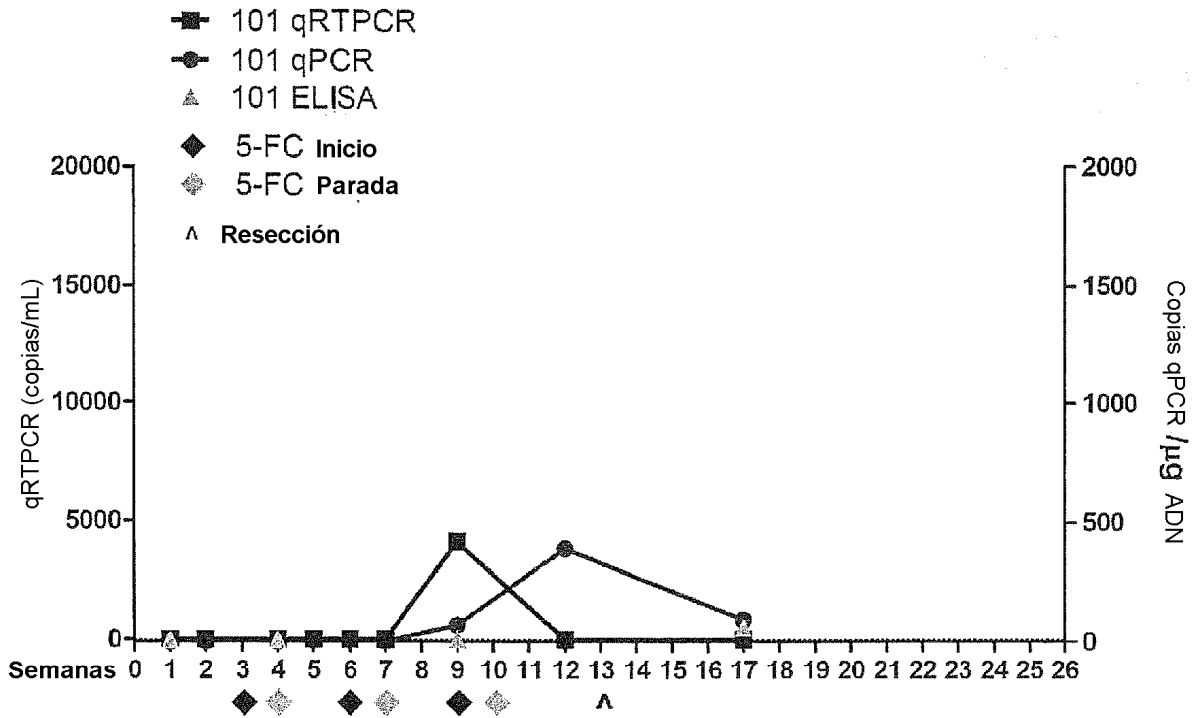


FIGURA 16A

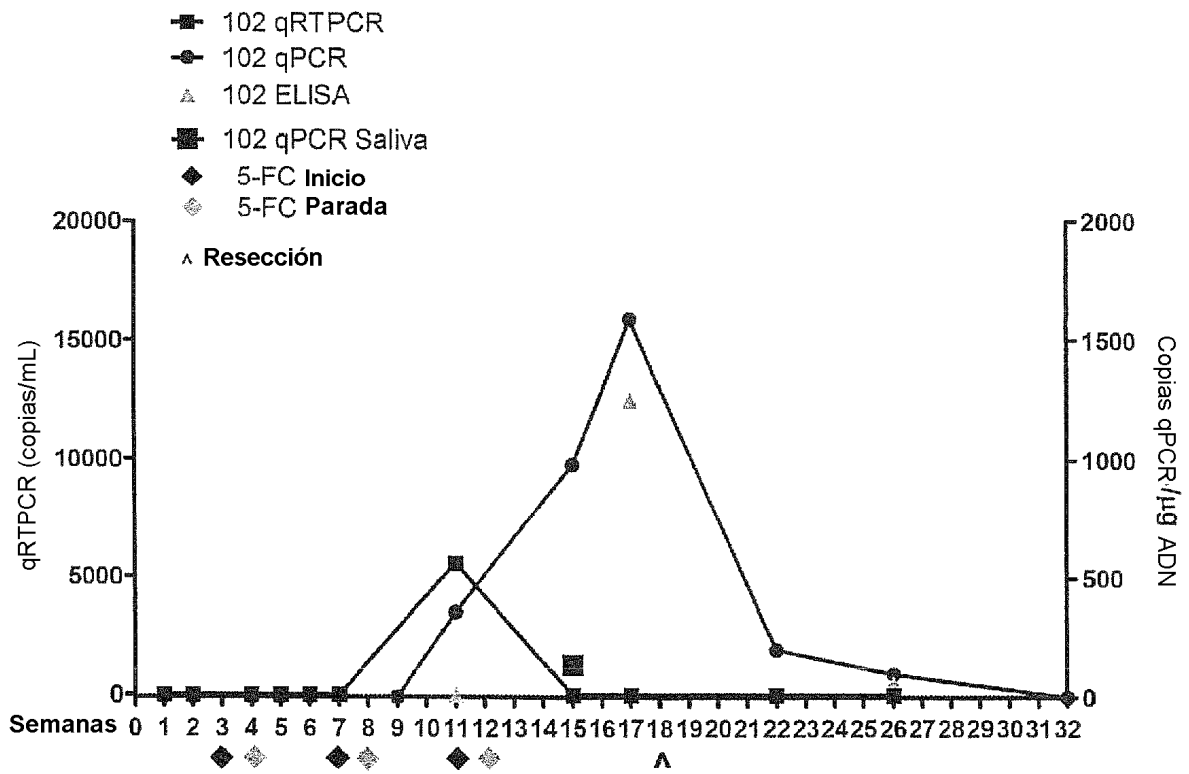


FIGURA 16B