

Para uso diagnóstico *In Vitro*

SOLO PARA EXPORTACIÓN. NO COMERCIALIZABLE EN ESTADOS UNIDOS.

---

## Uso previsto

---

El QUANTA Flash Sm es un inmunoensayo quimioluminiscente (CIA) para la detección semicuantitativa de anticuerpos contra el antígeno Sm en suero humano con el instrumento BIO-FLASH<sup>®</sup>. La presencia de anticuerpos anti-Sm, junto con datos clínicos y otras pruebas de laboratorio, puede servir de ayuda en el diagnóstico del lupus eritematoso sistémico (LES).

## Resumen y explicación de la prueba

---

Dado que los anticuerpos antinucleares (ANA) se encuentran en una gran variedad de enfermedades del tejido conjuntivo (ETC), permiten realizar ensayos de detección sensibles.<sup>1</sup>

Los sueros positivos para ANA reaccionan con varios antígenos nucleares diferentes, incluido el antígeno Smith (Sm). El antígeno Sm es un complejo de proteínas nucleares no histonas, caracterizado en 1966, que fue el primer autoantígeno proteínico nuclear descrito en el LES<sup>2,3</sup>. El antígeno al que se unen los anticuerpos anti-Sm consta de una serie de proteínas (B, B', D1, D2, D3, E, F y G) que forman complejos con ARN nucleares pequeños (U1, U2, U4-6 y U5). Esos complejos de proteínas nucleares y ARN se denominan partículas de ribonucleoproteínas nucleares pequeñas (snRNP) y son importantes para el corte y empalme del ARN mensajero.

Por término medio, entre el 5 y el 30% de los pacientes con LES presentan anticuerpos anti-Sm, y se consideran anticuerpos marcadores junto a los anti-ADNbc<sup>2-5</sup>. Los anticuerpos anti-Sm se han incluido en los criterios del American College of Rheumatology para la clasificación del LES<sup>6,7</sup>. La reacción inmunológica anti-Sm consiste en la unión de múltiples anticuerpos a múltiples antígenos proteicos. Por tanto, los anticuerpos anti-Sm se describen actualmente como un sistema de anticuerpos. Los principales autoantígenos en el LES son las proteínas Sm D y B, aunque la presencia de anti-Sm D se considera la especificidad más importante<sup>8</sup>.

Se han utilizado varios métodos, incluidas la doble difusión de Ouchterlony y la aglutinación pasiva, para detectar anticuerpos anti-Sm. También se han desarrollado ensayos ELISA con utilidad clínica para detectar anticuerpos anti-Sm. El QUANTA Flash Sm es un inmunoensayo quimioluminiscente muy sensible para la detección y la determinación de anticuerpos anti-Sm, que proporciona resultados semicuantitativos en un amplio rango de medición y ofrece la comodidad de un acceso aleatorio, una carga continua de muestras y un corto tiempo de análisis.

## Principios del procedimiento

---

Se recubren partículas paramagnéticas con antígeno Sm purificado nativo y se guardan en el cartucho de reactivos en unas condiciones que mantienen el antígeno en su estado reactivo. Cuando el cartucho del ensayo está preparado para el primer uso, se añade una solución tampón al tubo que contiene las partículas y estas se mezclan con el tampón. A continuación, se coloca el cartucho de reactivos en el instrumento BIO-FLASH.

Mediante el instrumento se diluye una muestra de suero del paciente en una cubeta desechable de plástico. Se combinan y se mezclan en una segunda cubeta pequeñas cantidades de suero del paciente diluido, las partículas de Sm y el tampón del ensayo. Esta cubeta se incuba a 37 °C y, después, se magnetizan las partículas y se lavan varias veces. A continuación, se añaden anticuerpos anti-IgG humana conjugados con isoluminol a la cubeta y se incuba a 37 °C. De nuevo, las partículas se magnetizan y se lavan repetidamente. El conjugado de isoluminol produce una reacción luminiscente cuando se añaden a la cubeta los reactivos “iniciadores”. La luz generada por la reacción se mide como unidades relativas de luz (URL) mediante el sistema óptico del BIO-FLASH. El número de URL es proporcional a la cantidad de conjugado de isoluminol ligado, que a su vez es proporcional a la cantidad de anticuerpos anti-Sm unidos al Sm de las partículas.

El ensayo QUANTA Flash Sm utiliza una curva maestra predefinida, específica para cada lote, que se carga en el instrumento mediante el código de barras del cartucho de reactivos. A partir de los resultados obtenidos mediante el análisis de dos calibradores se genera una curva de trabajo específica para el instrumento, que el software utiliza para calcular las unidades de quimioluminiscencia (CU) basándose en el valor en URL obtenido para cada muestra.

## Reactivos

---

1. El cartucho de reactivos del QUANTA Flash Sm contiene los siguientes reactivos para 50 determinaciones:
  - a. Partículas paramagnéticas recubiertas de Sm, conservadas antes del primer uso.
  - b. Tampón del ensayo, de color rosa, que contiene solución salina tamponada con Tris, Tween 20, estabilizantes de proteínas y conservantes.
  - c. IgG trazadora: anticuerpos anti-IgG humana marcados con isoluminol, que contiene tampón, estabilizantes de proteínas y conservante.
2. Tampón de resuspensión, de color rosa, en un vial que contiene tampón, estabilizantes de proteínas y conservantes.

## Advertencias

---

1. El tampón del ensayo contiene una sustancia química (cloranfenicol al 0,02%) que está clasificada como cancerígena por el Estado de California.
2. Se utiliza azida sódica como conservante. La azida sódica es una sustancia venenosa y puede resultar tóxica si se ingiere o si se absorbe a través de la piel o los ojos. La azida sódica puede reaccionar con el plomo o el cobre de las tuberías y formar azidas metálicas potencialmente explosivas. Si utiliza pilas de lavado para eliminar reactivos, aclare con abundante cantidad de agua para evitar la formación de azidas metálicas.
3. Utilice un equipo de protección personal adecuado cuando trabaje con los reactivos suministrados.
4. Los derrames de reactivos deben limpiarse inmediatamente. Cumpla todas las normas estatales y locales sobre protección del medio ambiente cuando elimine residuos.

## Precauciones

---

1. Este producto está destinado a uso diagnóstico *In Vitro*.
2. Este ensayo solo debe utilizarse con el instrumento BIO-FLASH.
3. Se recomienda seguir estrictamente el protocolo de resuspensión indicado.
4. Una vez abierto, el cartucho de reactivos debe almacenarse en la bandeja de reactivos del instrumento. La colocación del cartucho de reactivos en el instrumento por primera vez debe realizarse con todo cuidado para no derramar los reactivos.
5. Puede producirse contaminación química de los reactivos como consecuencia de un lavado o aclarado inadecuados del instrumento. Los restos de sustancias químicas habituales en los laboratorios, como formol, lejía, etanol o detergente, pueden interferir en el análisis. Limpie siempre el instrumento siguiendo las recomendaciones indicadas en el manual del operador del BIO-FLASH.

## Condiciones de almacenamiento

---

1. Guarde los cartuchos de reactivos no abiertos y el tampón de resuspensión a una temperatura entre 2 y 8 °C. No los congele. Los reactivos permanecen estables hasta la fecha de caducidad si se almacenan y manipulan como está indicado.
2. Los cartuchos de reactivos abiertos deben guardarse cargados en el instrumento y permanecen estables durante 30 días, tras lo cual deben desecharse. El software BIO-FLASH supervisa las fechas de caducidad de los cartuchos cargados, así como las de los lotes de cartuchos de reactivos.

## Recogida de muestras

---

Este procedimiento debe realizarse en una muestra de suero. No deben utilizarse muestras que estén contaminadas con microorganismos, que hayan recibido un tratamiento por calor o que contengan partículas visibles. Muestras que contenían hasta 10 mg/dL de bilirrubina, 200 mg/dL de hemoglobina, 1.000 mg/dL de triglicéridos, 224 mg/dL de colesterol o 500 UI/mL de factor reumatoide IgM no presentaron interferencias en el QUANTA Flash Sm.

Tras la recogida, el suero debe separarse del coágulo. El documento H18-A4 del CLSI recomienda las siguientes condiciones de almacenamiento de muestras.

1. No guarde las muestras a temperatura ambiente durante más de 8 horas.
2. Si el análisis no se efectúa en un plazo de 8 horas, refrigere las muestras a una temperatura de 2 a 8 °C.
3. Si el análisis no va a realizarse en un plazo de 48 horas o si debe preparar las muestras para enviarlas, congélelas a una temperatura de -20 °C o inferior. Las muestras congeladas deben mezclarse bien después de descongelarse y antes del análisis.

## Procedimiento

---

### Materiales suministrados

---

- 1 Cartucho de reactivos QUANTA Flash Sm
- 1 Tampón de resuspensión
- 1 Pipeta de transferencia

## **Materiales adicionales necesarios no suministrados**

---

Instrumento BIO-FLASH con ordenador para manejarlo

Líquido de lavado del sistema BIO-FLASH (número de componente: 3000-8205)

Iniciadores BIO-FLASH (número de componente: 3000-8204)

Cubetas BIO-FLASH (número de componente: 3000-8206)

Calibradores del QUANTA Flash Sm (número de componente: 701121)

Controles QUANTA Flash Sm (número de componente: 701122)

## **Uso del analizador por quimioluminiscencia BIO-FLASH**

---

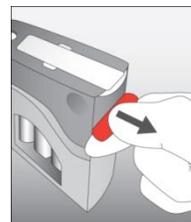
1. Consulte el manual del operador suministrado con el sistema BIO-FLASH para obtener instrucciones de funcionamiento detalladas sobre el analizador por quimioluminiscencia BIO-FLASH y el software BIO-FLASH. Para obtener más información o solucionar problemas relativos a este ensayo, póngase en contacto con el servicio técnico de INOVA Diagnostics, Inc., en la dirección o número de teléfono indicados al final de estas instrucciones de uso.
2. Para vaciar el recipiente de residuos sólidos, abra el cajón de residuos. Retire el recipiente de residuos sólidos y elimine de forma adecuada las cubetas usadas. Vuelva a colocar el recipiente de residuos sólidos en su lugar, cierre el cajón de residuos y haga clic en **Yes** en la ventana **Empty Waste Drawer**.
3. Para sustituir los iniciadores, haga clic en el botón **Bulks Inventory F9** de la parte superior derecha.
  - a. En la pantalla **Inventory – Bulks**, haga clic en el botón **Triggers** situado a la izquierda. Se abrirá una nueva ventana, **Add Triggers – Remove old bottles**.
  - b. Abra el cajón de residuos del instrumento BIO-FLASH y extráigalo. Deposite todas las cubetas en el cajón de residuos secos. Haga clic en **Yes** en la ventana **Empty Waste Drawer**. Retire los frascos del iniciador de sus soportes y haga clic en el botón **Next**. Desenrosque los frascos viejos del iniciador de sus tapones y sustitúyalos por nuevos iniciadores. Realice la operación frasco a frasco y respete el código de color de los tapones (blanco-blanco, rojo-rojo).
  - c. Siga las instrucciones de la ventana que se abrirá, **Add Triggers – Add Trigger 2 bottle**. Una vez aceptado el código de barras, coloque el iniciador 2 en el soporte de color blanco. Haga clic en **Next**.
  - d. Siga las instrucciones de la ventana **Add Triggers – Add Trigger 1 bottle**. Una vez aceptado el código de barras, coloque el iniciador 1 en el soporte de color rojo. Haga clic en **Finish**. Vuelva a colocar el cajón de residuos en su lugar y ciérrelo.
4. Para sustituir el recipiente de líquido de lavado del sistema, haga clic en el botón **Bulks Inventory F9** en la esquina superior derecha. En la pantalla **Inventory – Bulks**, haga clic en el botón **Sys. Rinse**. En la ventana que se abrirá, **Add System Rinse – Remove bottles**, haga clic en **Next**. Siga las instrucciones de la nueva ventana, **Add System Rinse – Add bottle**. Una vez aceptado el código de barras, haga clic en **Finish**, si es necesario.
5. Para vaciar el recipiente de residuos líquidos, en la pantalla **Inventory – Bulks** haga clic en el botón **Fluid Waste**. Extraiga el residuo líquido y elimínelo. Haga clic en **Next**. Una vez sustituido el frasco vacío, haga clic en **Finish**.

# Método

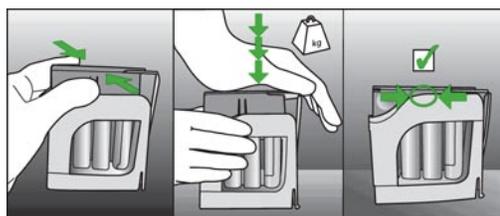
## Preparación del cartucho de reactivos

La primera vez que se usa el cartucho de reactivos, deben seguirse los pasos indicados a continuación para instalarlo adecuadamente en el instrumento BIO-FLASH. Nota: No utilice el cartucho de reactivos si observa signos de que esté dañado.

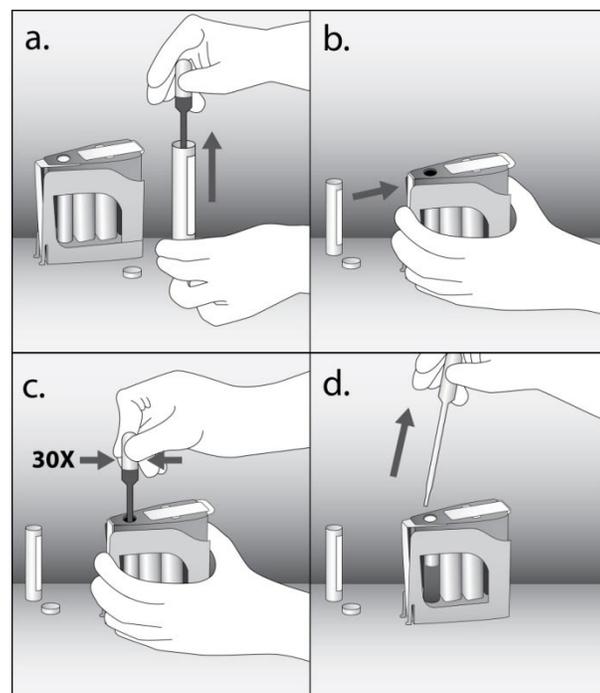
1. Coloque el cartucho de reactivos sobre una superficie sólida. Con una mano, sostenga el cartucho de reactivos en su lugar. Con la otra mano, agarre con fuerza la pestaña roja de la parte posterior del cartucho de reactivos y tire de ella completamente.



2. Pulse las dos pestañas laterales del tapón de perforación (parte gris) y aplique presión a la parte superior del cartucho de reactivos hasta que descienda y alcance un tope. Las pestañas deben quedar ocultas. **NO INVIERTA EL CARTUCHO ABIERTO.**



3. Resuspensiona las micropartículas de Sm:
  - a. Destape el vial del tampón de resuspensión y recoja líquido con la pipeta de transferencia suministrada. Se utilizará todo el contenido del vial.
  - b. Presione suavemente el lateral estrecho del cartucho de reactivos para deslizar la tapa del cartucho a la posición abierta y manténgala así. Transfiera analíticamente todo el contenido del vial al tubo de reactivo de micropartículas a través del orificio único de la parte superior del cartucho de reactivos.
  - c. Mezcle el contenido del tubo de reactivo de micropartículas aspirando y dispensando el líquido al menos 30 veces. Si se observan masas visibles de partículas, continúe mezclando la solución 30 veces más. Si las micropartículas no se resuspenden, **NO UTILICE EL CARTUCHO.**
  - d. Asegúrese de dispensar todo el líquido antes de retirar la pipeta del tubo y desecharla.



4. Retire el adhesivo de la parte superior del cartucho de reactivos para descubrir los otros tres orificios.
5. Coloque el cartucho de reactivos en cualquier ranura abierta del carrusel de reactivos del instrumento BIO-FLASH.

## Calibración del ensayo

1. Cada nuevo lote de cartuchos de reactivos debe calibrarse antes del primer uso. El software no permitirá usar un lote nuevo hasta que se calibre.
2. Consulte el apartado **Calibradores del QUANTA Flash® Sm 701121** de este documento para obtener instrucciones de uso detalladas sobre cómo calibrar el cartucho de reactivos.
3. Una vez validada la calibración, el lote de cartuchos de reactivos en el que se ha efectuado la calibración estará preparado para utilizarse.

## Programación y análisis de las muestras

1. Pulse el botón **Worklist** de la parte superior de la pantalla y seleccione la pestaña **Racks** de la parte inferior.
2. Seleccione la gradilla de muestras que se utilizará, marcándola en la pantalla o escaneando su código de barras con el lector manual. Escanee o escriba el nombre de la muestra, indique el tipo de muestra, elija el tipo de recipiente (tubo/copa) y seleccione Sm en el panel del ensayo. Repita estos pasos para todas las muestras.
3. Cargue las muestras en las posiciones seleccionadas de la gradilla de muestras y coloque esta en el carrusel de muestras del instrumento.
4. Cuando todos los materiales necesarios estén cargados en el instrumento, el icono de inicio pasará a estar disponible, en color verde, en la parte superior de la pantalla. Pulse el icono **Start F4** para comenzar el análisis.

## Control de calidad

---

Los controles QUANTA Flash Sm (vendidos por separado; número de producto de INOVA: 701122), contienen los controles positivos y negativos para h-Sm. Consulte el apartado **Controles QUANTA Flash® Sm 701122** de este documento para obtener instrucciones detalladas sobre cómo introducir en el software todos los datos necesarios de cada control y cómo analizar los controles. Se recomienda analizar los controles una vez cada día en que se utilice el ensayo, aunque los usuarios también deben tener en cuenta los requisitos de la legislación nacional y local.

## Cálculo de los resultados

---

INOVA genera una curva maestra de cinco puntos para cada nuevo lote del QUANTA Flash Sm. Esta curva logística de cuatro parámetros se codifica mediante el código de barras de cada cartucho de reactivos. Una vez calibrado un cartucho de reactivos, se utilizará una curva de trabajo específica del instrumento para convertir las URL a CU. La reactividad del anticuerpo frente al Sm puede entonces clasificarse según la tabla siguiente.

| <u>Reactividad</u> | <u>CU</u> |
|--------------------|-----------|
| Negativa           | <20       |
| Positiva           | ≥20       |

La reactividad expresada en CU está directamente relacionada con la valoración de autoanticuerpos en la muestra del paciente. Los aumentos y disminuciones de las concentraciones de autoanticuerpos en los pacientes se reflejarán en un correspondiente aumento o disminución de la CU, que es proporcional a la cantidad de anticuerpos.

El intervalo de medición analítica (IMA) del ensayo va de 3,3 CU a 693,5 CU. Si el resultado de un paciente es inferior a 3,3 CU, el sistema BIO-FLASH indicará “<3.3 CU”. Dado que es un valor inferior a 20 CU, se considera un resultado negativo. Si el resultado de un paciente es superior a 693,5 CU, el sistema BIO-FLASH indicará “>693.5 CU”. Este valor se considera un resultado positivo. El software BIO-FLASH dispone de una opción denominada Auto-Rerun. Si esta opción está seleccionada, el instrumento volverá a analizar automáticamente cualquier muestra que presente un resultado superior a 693,5 CU, diluyéndola otra vez según un factor de 10, y calculará la CU real a partir de este factor de dilución adicional.

## **Interpretación de los resultados**

---

El ensayo QUANTA Flash permite detectar pequeñas diferencias en las poblaciones de pacientes. Se aconseja que cada laboratorio verifique el rango de referencia indicado por el fabricante y, si lo desea, establezca su propio rango normal a partir de sus propios controles y su población de pacientes, de acuerdo con sus procedimientos particulares.

Es recomendable que los resultados comunicados por el laboratorio incluyan la información siguiente: “Los siguientes resultados se han obtenido mediante el inmunoensayo quimioluminiscente QUANTA Flash Sm de INOVA. Es posible que los valores obtenidos con métodos de ensayo de otros fabricantes no sean intercambiables con dichos resultados. La magnitud de los niveles de autoanticuerpos obtenidos no siempre puede correlacionarse con una valoración de punto final”.

## **Limitaciones del procedimiento**

---

1. No todos los pacientes con LES son positivos para anti-Sm.
2. Los resultados de este análisis deben utilizarse junto con datos clínicos y otras pruebas serológicas.
3. Si la resuspensión de las partículas recubiertas de Sm no se efectúa de un modo adecuado, pueden obtenerse más bajos que si se hubieran resuspendido correctamente.
4. Las características de funcionamiento de este ensayo no se han establecido para matrices de muestras distintas del suero.

## **Intervalo de referencia**

---

El límite de detección del ensayo se ha determinado analizando un grupo de preparación de 258 muestras caracterizadas clínicamente, formado por 232 muestras de sujetos de referencia y 26 muestras de pacientes con LES. El límite de detección se ha establecido como superior al percentil 99 de los resultados obtenidos en los sujetos de referencia y se le ha asignado un valor de 20 CU.

## **Valores esperados**

---

Se analizaron los niveles de autoanticuerpos anti-Sm mediante el QUANTA Flash Sm en un grupo de 101 donantes de sangre aparentemente sanos (71 mujeres y 30 hombres, de edades comprendidas entre 18 y 55 años, con una edad media y una mediana de edad de 34 años). Con un límite de detección de 20 CU, 1 de las muestras (1,0%) fue positiva en el QUANTA Flash Sm. La concentración media fue de 3,6 CU y los valores oscilaron entre < 3,3 CU y 20,5 CU.

## Sensibilidad y especificidad clínicas

En un estudio de validación clínica se utilizaron en total 471 muestras, que incluyen 146 muestras de pacientes con LES procedentes de dos cohortes distintas. Como controles, se incluyeron 160 muestras de pacientes con enfermedades reumáticas, 2 de pacientes con enfermedad hepática autoinmune y 29 de pacientes con varios anticuerpos de enfermedad infecciosa. Además, se analizaron 33 muestras de competencia procedentes del College of American Pathologists (CAP) y del National External Quality Assessment Service del Reino Unido (UKNEQAS), que se utilizaron solo en el estudio de comparación de métodos.

Sensibilidad y especificidad clínicas para el LES (n = 146), usando la población de control (n = 191), del QUANTA Flash Sm:

| Análisis clínico<br>n = 337 |          | Diagnóstico |         |       | Análisis<br>(intervalo de confianza: 95%) |
|-----------------------------|----------|-------------|---------|-------|---|
|                             |          | LES         | Sin LES | Total |   |
| QUANTA Flash®<br>Sm         | Positivo | 21          | 6*      | 27    | Sensibilidad = 14,4% (9,1-21,1%)          |
|                             | Negativo | 125         | 185     | 310   | Especificidad = 96,9% (93,3-98,8%)        |
|                             | Total    | 146         | 191     | 337   |   |

\* Cuatro muestras procedían de pacientes con ES, una de un donante de sangre aparentemente sano y una de un paciente con el VIH.

Distribución de las poblaciones de control de la enfermedad utilizadas en el estudio de validación:

| Grupo de pacientes                       | N          | Negativo   | Positivo |
|--|------------|------------|----------|
| Enfermedad hepática autoinmune           | 2          | 2          | 0        |
| Esclerodermia                            | 32         | 28         | 4        |
| Artritis reumatoide                      | 70         | 70         | 0        |
| Síndrome de Sjögren                      | 5          | 5          | 0        |
| Otras enfermedades reumáticas sistémicas | 53         | 52         | 1        |
| Hepatitis vírica                         | 19         | 19         | 0        |
| VIH                                      | 5          | 4          | 1        |
| Sífilis                                  | 5          | 5          | 0        |
| <b>Total</b>                             | <b>191</b> | <b>185</b> | <b>6</b> |

## Comparación de métodos con un instrumento destinado al mismo fin

Las muestras para el análisis de comparación de métodos fueron aquellas muestras de los estudios de validación (pacientes con LES, otros controles de enfermedad, muestras de competencia y donantes de sangre) que se encontraron dentro del IMA del ensayo. Dichas muestras se analizaron mediante el QUANTA Flash Sm y un ELISA destinado al mismo fin.

| Comparación de métodos<br>(N = 121) |          | ELISA para Sm |          |       | Porcentaje de concordancia<br>(intervalo de confianza: 95%) |
|-------------------------------------|----------|---------------|----------|-------|---|
|                                     |          | Negativo      | Positivo | Total |   |
| QUANTA Flash®<br>CIA para Sm        | Negativo | 76            | 3        | 79    | Conc. pos. = 92,1% (78,6-98,3%)                             |
|                                     | Positivo | 7             | 35       | 42    | Conc. neg. = 91,6% (83,4-96,5%)                             |
|                                     | Total    | 83            | 38       | 121   | Conc. total = 91,7% (85,3-96,0%)                            |

## Precisión y reproducibilidad

La precisión intraensayo se ha evaluado analizando 7 muestras con 10 réplicas en cada sesión. Los datos obtenidos se indican a continuación:

### Precisión intraensayo del QUANTA Flash Sm

|            | Muestra 1 | Muestra 2 | Muestra 3 | Muestra 4 | Muestra 5 | Muestra 6 | Muestra 7 |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CU (media) | 11        | 16        | 35        | 32        | 214       | 146       | 607       |
| DE         | 0,4       | 1,1       | 0,5       | 0,9       | 5,4       | 2,8       | 18,6      |
| CV (%)     | 3,4       | 6,9       | 2,2       | 2,7       | 2,5       | 1,9       | 3,1       |

La precisión interensayo se ha evaluado analizando 6 muestras en dos sesiones por día (una por la mañana y una por la tarde), durante 3 días. Los datos obtenidos se presentan a continuación:

### Precisión interensayo del QUANTA Flash Sm

|            | Muestra 1 | Muestra 2 | Muestra 3 | Muestra 4 | Muestra 5 | Muestra 6 |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CU (media) | 16        | 38        | 34        | 252       | 155       | 695       |
| DE         | 0,9       | 1,8       | 1,8       | 12,2      | 7,5       | 57,6      |
| CV (%)     | 5,7       | 4,9       | 5,2       | 4,9       | 4,9       | 8,3       |

## Límites de detección; intervalo lineal e intervalo de medición analítica

El límite inferior de detección de este ensayo, determinado según el documento EP17-A del CLSI, es de 678 URL, que se encuentra muy por debajo del IMA inferior (3,3 CU). El IMA completo, que va de 3,3 CU a 693,5 CU, es lineal. Se ha realizado un estudio de linealidad conforme al documento EP6-A del CLSI utilizando 4 muestras de suero con diferentes concentraciones de anticuerpo anti-Sm. Las 4 muestras presentaron linealidad de dilución individualmente, y los datos combinados generaron los resultados siguientes con regresión lineal:

| Muestra            | Intervalo analítico (CU) | Pendiente (IC del 95%) | Intersección en Y (IC del 95%) | R <sup>2</sup> |
|--------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------------|----------------|
| Todas las muestras | 3,27 a 742,59            | 0,997 (0,979 a 1,015)  | 0,018 (-3,983 a 4,019)         | 0,99           |

## Calibradores

Para uso diagnóstico *In Vitro*

SOLO PARA EXPORTACIÓN. NO COMERCIALIZABLE EN ESTADOS UNIDOS.

---

### Uso previsto

---

Los calibradores del QUANTA Flash Sm están destinados a utilizarse con el inmunoensayo quimioluminiscente (CIA) QUANTA Flash Sm en el instrumento BIO-FLASH. Cada calibrador establece un punto de referencia para la curva de trabajo utilizada en la determinación de los valores en unidades de quimioluminiscencia (CU) para la medición de anticuerpos anti-Sm en suero.

### Resumen y principios del procedimiento

---

El CIA QUANTA Flash Sm utiliza una curva maestra predefinida específica de cada lote, que se guarda en el código de barras del cartucho de reactivos. Los calibradores del QUANTA Flash Sm están diseñados para generar una curva de trabajo específica para el instrumento a partir de los parámetros de la curva maestra, con un punto de decisión basado en las características de rendimiento y en la evaluación clínica del CIA QUANTA Flash Sm. Los calibradores se analizan en varios instrumentos con diversos lotes de reactivos antes de efectuar la asignación de valores.

### Reactivos

---

1. Calibrador 1 del QUANTA Flash Sm: Dos tubos con etiqueta de código de barras que contienen 0,3 mL de reactivo prediluido listo para usar. Los calibradores contienen anticuerpos humanos anti-Sm con estabilizantes y conservantes.
2. Calibrador 2 del QUANTA Flash Sm: Dos tubos con etiqueta de código de barras que contienen 0,3 mL de reactivo prediluido listo para usar. Los calibradores contienen anticuerpos humanos anti-Sm con estabilizantes y conservantes.

### Advertencias

---

1. Todo el material de origen humano usado en la preparación de los calibradores para este producto se ha analizado y ha arrojado resultados negativos con respecto a la presencia de anticuerpos frente al VIH, el HBsAg y el VHC, según métodos aprobados por la FDA. Sin embargo, ningún método de análisis puede ofrecer plenas garantías de la ausencia del VIH, el VHB, el VHC u otros agentes infecciosos. Por ello, los calibradores del QUANTA Flash Sm deben manipularse como si se tratara de material potencialmente infeccioso.<sup>9</sup>
2. Utilice un equipo de protección personal adecuado cuando trabaje con los reactivos suministrados.
3. Los derrames de reactivos deben limpiarse inmediatamente. Cumpla todas las normas estatales y locales sobre protección del medio ambiente cuando elimine residuos.

## Precauciones

---

1. Este producto está destinado a uso diagnóstico *In Vitro*.
2. Los calibradores del QUANTA Flash Sm deben utilizarse con el ensayo QUANTA Flash Sm.
3. No transfiera los reactivos de los calibradores a otros tubos. El instrumento utiliza los códigos de barras de los tubos para ajustar los calibradores al tipo de análisis adecuado.
4. Una vez abiertos los tubos, los calibradores pueden utilizarse durante un máximo de 8 horas o 4 calibraciones; transcurrido este tiempo, los reactivos deben desecharse.
5. Puede producirse contaminación química de los reactivos como consecuencia de un lavado o aclarado inadecuados del instrumento. Los restos de sustancias químicas habituales en los laboratorios, como formol, lejía, etanol o detergente, pueden interferir en el análisis. Limpie siempre el instrumento siguiendo las recomendaciones indicadas en el manual del operador del BIO-FLASH.

## Condiciones de almacenamiento

---

1. Guarde los calibradores no abiertos a una temperatura entre 2 y 8 °C. No los congele. Los reactivos permanecen estables hasta la fecha de caducidad si se almacenan y manipulan como está indicado.
2. Los calibradores abiertos deben desecharse al cabo de 8 horas.

## Procedimiento

---

1. Cada nuevo lote de cartuchos de reactivos debe calibrarse antes del primer uso. El software no permitirá usar un lote nuevo hasta que se calibre.
2. Cada calibrador debe mezclarse suavemente antes de utilizarlo para garantizar su homogeneidad. Evite la formación de espuma, ya que las burbujas pueden interferir en la detección del nivel de líquido de los instrumentos. Destape los dos tubos del calibrador y colóquelos en una gradilla de muestras, con los códigos de barras orientados hacia delante a través de las aberturas de la gradilla. Coloque la gradilla de muestras en el carrusel de muestras del instrumento BIO-FLASH y cierre la puerta. El instrumento leerá los códigos de barras de los tubos del calibrador e identificará el cartucho de reactivos adecuado. Consulte el manual del operador suministrado con el sistema BIO-FLASH para obtener instrucciones de funcionamiento detalladas sobre el analizador por quimioluminiscencia BIO-FLASH y el software BIO-FLASH.
3. El instrumento analizará cada calibrador por triplicado. Una vez analizados los calibradores, el software solicitará la validación de la calibración. En la pantalla **Instrument Summary**, haga clic en botón de flecha **Choose more options – Ctrl-M (▼)**. Seleccione **Calibration Ctrl-F3**. En la ventana **Calibration**, marque el ensayo deseado y haga clic en **Details**.
4. En la ventana **Calibration Details** que se abrirá, seleccione la calibración que acaba de efectuar. La curva maestra se visualizará como una línea discontinua y la nueva curva maestra, como una línea continua. Si los resultados de la calibración son válidos, en la parte inferior izquierda de la pantalla aparecerá un botón de validación. Haga clic en el botón **Validate Calibration**.
5. Una vez validada la calibración, el lote de cartuchos de reactivos calibrado estará listo para usar. Se recomienda analizar los controles del QUANTA Flash Sm (vendidos por separado; número de producto: 701122) tras calibrar un lote de cartuchos de reactivos.

## **Trazabilidad**

---

No está disponible ningún suero de referencia internacional para los anticuerpos anti-Sm que permita estandarizar los ensayos con estos anticuerpos. En su lugar, se ha analizado el suero de referencia del Center of Disease Control and Prevention para anticuerpos anti-Sm (IS2076 ANA núm.5 anti-Sm) y se ha determinado una concentración > 693,5 CU.

## **Limitaciones**

---

Estos calibradores están diseñados para realizar 4 calibraciones. El tiempo máximo durante el cual los tubos del calibrador pueden permanecer destapados una vez cargados en el instrumento es de 8 horas. Si los calibradores permanecen destapados en el instrumento durante más de 8 horas, deben desecharse. Si se utilizan los mismos tubos de calibrador para más de 4 calibraciones y/o durante más de 8 horas, es posible que la calibración del ensayo sea incorrecta, lo que producirá resultados erróneos.

## Controles

Para uso diagnóstico *In Vitro*

SOLO PARA EXPORTACIÓN. NO COMERCIALIZABLE EN ESTADOS UNIDOS.

---

### Uso previsto

---

Los controles del QUANTA Flash Sm están destinados a utilizarse con el inmunoensayo quimioluminiscente (CIA) QUANTA Flash Sm en el instrumento BIO-FLASH.

### Resumen y principios del procedimiento

---

Los controles del QUANTA Flash Sm están constituidos por un control negativo y un control positivo. Cada uno de ellos contiene una cantidad diferente de anticuerpos anti-Sm. El control negativo está diseñado para evaluar la precisión y la exactitud del ensayo a niveles muy bajos de autoanticuerpos. El control positivo está diseñado para evaluar la precisión y la exactitud del ensayo a niveles de autoanticuerpos entre moderados y altos.

### Reactivos

---

1. Control negativo del QUANTA Flash Sm: Dos tubos con etiqueta de código de barras que contienen 0,5 mL de reactivo listo para usar. Los controles contienen anticuerpos humanos anti-Sm con estabilizantes y conservantes.
2. Control positivo del QUANTA Flash Sm: Dos tubos con etiqueta de código de barras que contienen 0,5 mL de reactivo listo para usar. Los controles contienen anticuerpos humanos anti-Sm con estabilizantes y conservantes.

### Advertencias

---

1. Todo el material de origen humano usado en la preparación de los controles para este producto se ha analizado y ha arrojado resultados negativos con respecto a la presencia de anticuerpos frente al VIH, el HBsAg y el VHC, según métodos aprobados por la FDA. Sin embargo, ningún método de análisis puede ofrecer plenas garantías de la ausencia del VIH, el VHB, el VHC u otros agentes infecciosos. Por ello, los controles del QUANTA Flash Sm deben manipularse como si se tratara de material potencialmente infeccioso.<sup>9</sup>
2. Utilice un equipo de protección personal adecuado cuando trabaje con los reactivos suministrados.
3. Los derrames de reactivos deben limpiarse inmediatamente. Cumpla todas las normas estatales y locales sobre protección del medio ambiente cuando elimine residuos.

### Precauciones

---

1. Este producto está destinado a uso diagnóstico *In Vitro*.
2. Los controles del QUANTA Flash Sm deben utilizarse con el ensayo QUANTA Flash Sm.
3. No transfiera los reactivos de los controles a otros tubos. El instrumento utiliza los códigos de barras de los tubos para identificar al control.
4. Cada tubo de control, una vez abierto, es válido para 15 usos y puede permanecer como máximo **10 minutos** en el instrumento **en cada uso**.

5. Puede producirse contaminación química de los reactivos como consecuencia de un lavado o aclarado inadecuados del instrumento. Los restos de sustancias químicas habituales en los laboratorios, como formol, lejía, etanol o detergente, pueden interferir en el análisis. Limpie siempre el instrumento siguiendo las recomendaciones indicadas en el manual del operador del BIO-FLASH.

## Condiciones de almacenamiento

---

1. Guarde los controles no abiertos a una temperatura entre 2 y 8 °C. No los congele. Los reactivos permanecen estables hasta la fecha de caducidad si se almacenan y manipulan como está indicado.
2. Los controles abiertos son válidos para 15 usos y pueden permanecer como máximo **10 minutos** en el instrumento en cada uso. El tiempo máximo durante el cual los tubos de control pueden permanecer destapados, una vez cargados en el instrumento, es de 2,5 horas o 10 minutos por uso. Los controles que permanezcan destapados en el instrumento durante más de 2,5 horas en total deben desecharse. Si se utiliza el mismo tubo de control para más de 15 usos y/o durante más de 2,5 horas en total, pueden producirse resultados erróneos.
3. Para conseguir una estabilidad óptima, retire los controles del sistema inmediatamente después de tomar las muestras y almacénelos tapados, entre 2 y 8 °C, en el vial original.

## Procedimiento

---

### Para crear nuevos materiales de control de calidad para el ensayo Sm:

1. Antes de utilizar los controles del QUANTA Flash Sm por primera vez en el instrumento, introduzca en el software el nombre, el lote, la caducidad, el valor (o dosis) y la DE objetivo.
2. En la pantalla **Instrument Summary**, haga clic en el botón de flecha **Choose more options – Ctrl-M (▼)**. Seleccione **QC Ctrl-F2**. Haga clic en el botón **New QC Material**.
3. Cada kit de control incluye una hoja de datos específica del lote. En primer lugar, introduzca en el software el nombre, el número de lote y la caducidad que figuran en esta hoja de datos. A continuación, haga clic en el botón **Add Assay**. En la ventana que se abrirá, asegúrese de que está marcada la casilla **Show All Assays**. Seleccione el ensayo Sm de la lista y haga clic en **Add**. Por último, introduzca la dosis objetivo y la DE objetivo. Haga clic en **Save**. Realice este proceso para ambos controles.

### Para crear un nuevo lote para los materiales de control de calidad existentes:

1. Antes de utilizar un nuevo lote de controles del QUANTA Flash Sm por primera vez, introduzca en el software el lote, la caducidad, el valor (o dosis) y la DE objetivo.
2. En la pantalla **Instrument Summary**, haga clic en el botón de flecha **Choose more options – Ctrl-M (▼)**. Seleccione **QC Ctrl-F2**. Marque el ensayo Sm en la columna de la izquierda. A continuación, seleccione el material de control apropiado a la derecha («SmN» para el control negativo o bien «SmP» para el control positivo). Haga clic en el botón **New QC Lot**.
3. Cada kit de control incluye una hoja de datos específica del lote. Introduzca la información de esta hoja de datos en el software. Dicha información debe comprender el número de lote, la caducidad, la dosis objetivo y la DE objetivo. Si es necesario, haga clic en el botón **Add Assay**. En la ventana que se abrirá, debe estar marcada la casilla **Show All Assays**. Seleccione el ensayo Sm de la lista y haga clic en **Add**. Haga clic en **Save**. Realice este proceso para ambos controles.

Se recomienda analizar los controles del QUANTA Flash Sm una vez cada día en que se utilice el ensayo, aunque los usuarios también deben tener en cuenta los requisitos de la legislación nacional y local.

Cada control debe mezclarse suavemente antes de utilizarlo, para garantizar su homogeneidad. Evite la formación de espuma, ya que las burbujas pueden interferir en la detección del nivel de líquido de los instrumentos. Destape los dos tubos del control y colóquelos en una gradilla de muestras, con los códigos de barras orientados hacia delante a través de las aberturas de la gradilla. Coloque la gradilla de muestras en el carrusel de muestras del instrumento BIO-FLASH y cierre la puerta. El instrumento leerá los códigos de barras de los tubos del control e identificará el cartucho de reactivos adecuado. Consulte el manual del operador suministrado con el sistema BIO-FLASH para obtener instrucciones de funcionamiento detalladas sobre el analizador por quimioluminiscencia BIO-FLASH y el software BIO-FLASH.

## **Trazabilidad**

---

No está disponible ningún suero de referencia internacional para los anticuerpos anti-Sm que permita estandarizar los ensayos con estos anticuerpos. En su lugar, se ha analizado el suero de referencia del Center of Disease Control and Prevention para anticuerpos anti-Sm (IS2076 ANA núm.5 anti-Sm) y se ha determinado una concentración > 693,5 CU.

## **Limitaciones**

---

Estos controles están diseñados para 15 usos. La etiqueta de cada tubo de control posee una fila de 15 casillas que pueden marcarse para controlar el número de usos. El tiempo máximo durante el cual los tubos de control pueden permanecer destapados, una vez cargados en el instrumento, es de 2,5 horas o 10 minutos por uso. Los controles destapados que permanezcan en el instrumento durante más tiempo deben desecharse. Si se utilizan los mismos tubos de control para más de 15 usos y/o durante más de 2,5 horas en total, pueden producirse resultados erróneos.

## Bibliografía

---

1. Tan EM: **Autoantibodies to nuclear antigens (ANA): Their immunobiology and medicine.** *Advances in Immunology* 1982;**33**: 167-239.
2. Migliorini P, Baldini C, Rocchi V, Bombardieri S: **Anti-Sm and anti-RNP antibodies.** *Autoimmunity*. 2005;**38**::47-54.
3. Benito-Garcia E, Schur PH, Lahita R: American College of Rheumatology Ad Hoc Committee on Immunologic Testing Guidelines. **Guidelines for immunologic laboratory testing in the rheumatic diseases: anti-Sm and anti-RNP antibody tests.** *Arthritis Rheum.* 2004;**51**:1030-1044.
4. Egner W: **The use of laboratory tests in the diagnosis of SLE.** *J Clin Pathol.* 2000;**53**:424-432.
5. Kavanaugh A, Tomar R, Reveille J, Solomon DH, Homburger HA: **Guidelines for clinical use of the antinuclear antibody test and tests for specific autoantibodies to nuclear antigens.** American College of Pathologists. *Arch Pathol Lab Med.* 2000, **124**:71-81.
6. Tan EM, Cohen AS, Fries JF, et al. **The 1982 revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus.** *Arthritis Rheum.* 1982;**25**:1271-1277.
7. Hochberg M. **Updating the American College of Rheumatology revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus.** *Arthritis Rheum.* 1997;**40**:1725-1734.
8. Mahler M, Fritzler MJ, Blüthner M. **Identification of a SmD3 epitope with a single symmetrical dimethylation of an arginine residue as a specific target of a subpopulation of anti-Sm antibodies.** *Arthritis Res Ther.* 2005;**7**:R19-29.
9. **Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (BMBL) 5<sup>th</sup> Edition.** Centers for Disease Control/National Institute of Health, 2009.

## Símbolos utilizados

---



Producto sanitario para diagnóstico *In Vitro*



Consulte las instrucciones de uso



Límites de temperatura



No reutilizar



Riesgos biológicos



Código del lote



Número de catálogo



Fecha de caducidad



Fabricante



Representante autorizado



Contenido suficiente para n análisis



Control positivo



Control negativo



Calibrador 1



Calibrador 2



Caja de cartón reciclable



Mantener en esta posición

QUANTA Flash es una marca comercial registrada de INOVA Diagnostics Inc. BIO-FLASH es una marca comercial registrada de Biokit SA © 2012

Fabricado por:  
INOVA Diagnostics, Inc.  
9900 Old Grove Road  
San Diego, CA 92131  
Estados Unidos de América

Servicio técnico (solo para EEUU y Canadá): 877-829-4745  
Servicio técnico (fuera de EEUU): 00+ 1 858-805-7950  
support@inovadx.com

Representante autorizado en la UE:  
Medical Technology Promedt Consulting GmbH  
Altenhofstrasse 80  
D-66386 St. Ingbert, Alemania  
Tel.: +49-6894-581020  
Fax: +49-6894-581021  
www.mt-procons.com

621120ESP

Julio de 2012  
Revisión 0

