

**HOLOGIC®**



# Procesador **ThinPrep® 5000** con autocargador

Manual del usuario

*ThinPrep® 5000*  
PROCESSOR

# Procesador ThinPrep® 5000 con autocargador Manual del usuario

---

# HOLOGIC®



Hologic, Inc.  
250 Campus Drive  
Marlborough, MA 01752,  
EE. UU.  
Tel: 1-800-442-9892  
1-508-263-2900  
Fax: 1-508-229-2795  
Web: [www.hologic.com](http://www.hologic.com)

EC REP

Hologic BVBA  
Da Vincilaan 5  
1930 Zaventem  
Bélgica

Patrocinador australiano:  
Hologic (Australia) Pty Ltd  
Suite 302, Level 3  
2 Lyon Park Road  
Macquarie Park NSW 2113  
Australia  
Tel.: 02 9888 8000

**Precaución:** Las leyes federales de EE. UU. limitan la venta de este dispositivo a médicos o por prescripción facultativa, o a cualquier otro personal sanitario autorizado por las leyes de la localidad en que el profesional desarrolla su actividad para utilizar o solicitar el uso del dispositivo, y que haya sido formado y tenga experiencia en el uso del procesador ThinPrep® 5000.

La preparación de los portaobjetos que se emplean con el procesador ThinPrep 5000 solo debe llevarla a cabo el personal formado por Hologic o por organizaciones o personas designadas por esta empresa.

La evaluación de los portaobjetos preparados con el procesador ThinPrep 5000 solo deben efectuarla citotécnicos y patólogos que haya formado Hologic u organizaciones o personas designadas por esta empresa para poder llevar a cabo dicha evaluación.

© Hologic, Inc., 2019. Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción, transmisión, transcripción, almacenamiento en un sistema de recuperación de datos, ni la traducción a cualquier idioma o lenguaje informático de ninguna parte del presente documento, de ninguna forma ni por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, magnético, óptico, químico, manual u otro, sin el permiso previo y por escrito de Hologic, 250 Campus Drive, Marlborough, Massachusetts, 01752, EE. UU.

Aunque este manual se ha elaborado concienzudamente para garantizar su exactitud, Hologic no asume ninguna responsabilidad por errores u omisiones, ni por los daños que resultaran de la puesta en práctica o el uso de esta información.

Este producto puede estar cubierto por una o más patentes de Estados Unidos, indicadas en <http://hologic.com/patentinformation>.

Hologic, CytoLyt, PreservCyt, ThinPrep y UroCyte son marcas comerciales registradas de Hologic, Inc. y/o sus filiales en Estados Unidos y otros países. El resto de marcas comerciales son propiedad de sus respectivas empresas.

Los cambios o modificaciones que se han introducido en este documento y que no haya autorizado explícitamente la parte responsable de su cumplimiento pueden anular la autoridad del usuario para poner en funcionamiento el equipo.

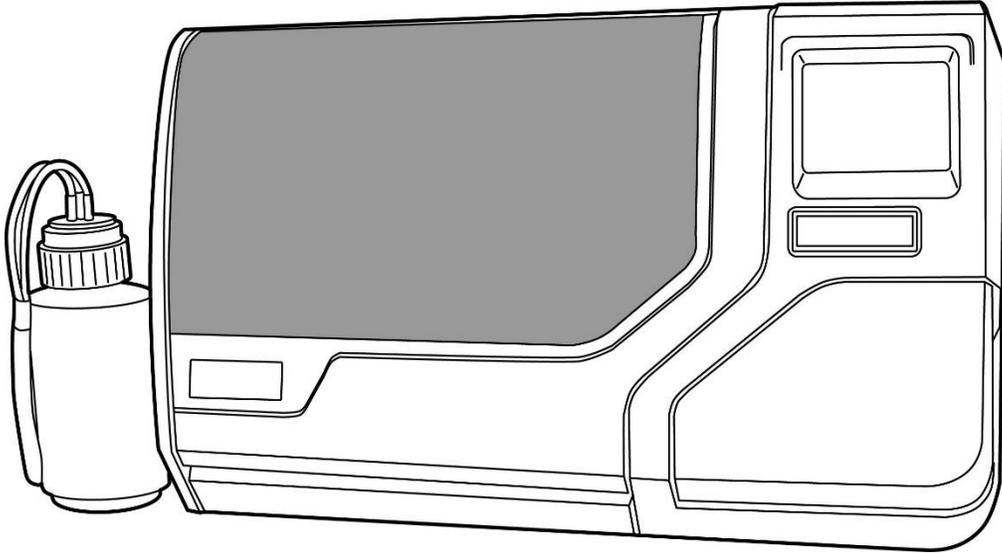
Número de documento: AW-19048-302 Rev. 001  
2-2019





# ThinPrep<sup>®</sup> 5000 System

---



## **Instrucciones de uso**

**CE**

## USO PREVISTO

El sistema ThinPrep® 5000 es una alternativa al método convencional de preparación de extensiones de Papanicolau utilizadas para la detección de células atípicas, cáncer cervical o sus lesiones precursoras (lesiones intraepiteliales escamosas de bajo grado, lesiones intraepiteliales escamosas de alto grado), así como otras categorías citológicas según se definen en *The Bethesda System for Reporting Cervical/Vaginal Cytologic Diagnoses*<sup>1</sup>.

## RESUMEN Y EXPLICACIÓN DEL SISTEMA

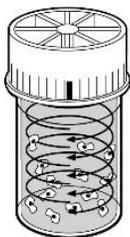
El proceso con ThinPrep comienza cuando el médico recoge la muestra ginecológica utilizando un dispositivo de muestreo cervical; en lugar de colocar la muestra en un portaobjetos, esta se sumerge y se lava en un vial con 20 ml de solución PreservCyt® (PreservCyt). A continuación, el vial con la muestra de ThinPrep se tapona, se etiqueta y se envía a un laboratorio equipado con un procesador ThinPrep 5000.

En el laboratorio, el vial con la muestra de PreservCyt recibe un código de barras y un formulario de solicitud de prueba para establecer una cadena de custodia de muestras, y se coloca en un procesador ThinPrep 5000. Se carga en el procesador un portaobjetos con el mismo número de identificación de la muestra que el del vial con la muestra. Se utiliza un leve proceso de dispersión para mezclar la muestra de células en el líquido mediante corrientes lo suficientemente fuertes como para separar los detritos y dispersar la mucosa, pero lo suficientemente suaves como para no afectar adversamente al aspecto de las células.

Las células se recogen en un filtro ThinPrep para pruebas Pap (Papanicolau) ginecológicas preparado especialmente para la obtención de células. El procesador ThinPrep 5000 supervisa constantemente el flujo a través del filtro ThinPrep para pruebas Pap (Papanicolau) durante el proceso para evitar así que la recogida de células sea demasiado escasa o demasiado densa. A continuación, se coloca una fina capa de células sobre un portaobjetos de vidrio, dentro de un círculo de 20 mm de diámetro, y el portaobjetos queda automáticamente depositado en una solución fijadora.

### Proceso de preparación de muestras con ThinPrep

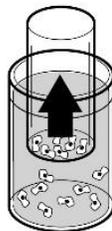
#### 1. Dispersión



#### (1) Dispersión

El filtro ThinPrep para pruebas Pap (Papanicolau) gira dentro del vial de muestras y crea corrientes dentro del líquido, las cuales son lo suficientemente intensas como para separar los detritos y dispersar la mucosa, pero lo suficientemente suaves para no modificar negativamente el aspecto de las células.

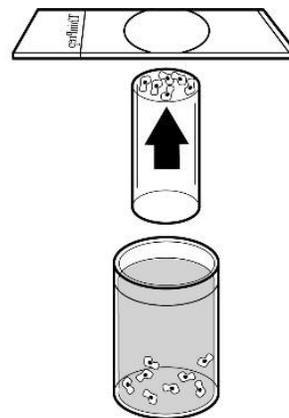
#### 2. Recogida de células



#### (2) Recogida de células

Se crea un ligero vacío dentro del filtro ThinPrep para pruebas Pap (Papanicolau) que sirve para acumular las células en la superficie exterior de la membrana. La recogida de células se controla mediante el software del procesador ThinPrep 5000, el cual supervisa la velocidad del flujo a través del filtro ThinPrep para pruebas Pap (Papanicolau).

#### 3. Transferencia de células



#### (3) Transferencia de células

Una vez recogidas las células en la membrana, se invierte el filtro ThinPrep para pruebas Pap (Papanicolau) y se presiona ligeramente en el portaobjetos ThinPrep. La atracción natural y una ligera presión positiva del aire hacen que las células se adhieran al portaobjetos ThinPrep, con lo que se produce una distribución uniforme de las células en una área circular definida.

Al igual que con las extensiones de Papanicolau convencionales, los portaobjetos preparados con el sistema ThinPrep® 5000 se examinan dentro del contexto de la historia clínica de la paciente y de la información obtenida con otros procedimientos de diagnóstico, tales como colposcopias, biopsias y pruebas del virus del papiloma humano (VPH), para determinar el tratamiento de la paciente.

La solución PreservCyt del sistema ThinPrep 5000 es un medio de transporte y recogida alternativo para las muestras ginecológicas analizadas con las pruebas Digene Hybrid Capture™ System HPV DNA y APTIMA COMBO 2® CT/NG de Hologic. Consulte los prospectos del fabricante correspondiente para obtener instrucciones sobre cómo usar la solución PreservCyt para la recogida, el transporte, el almacenamiento y la preparación de muestras para su uso en estos sistemas.

La solución PreservCyt del sistema ThinPrep 5000 es también un medio de recogida y transporte alternativo para las muestras ginecológicas examinadas con la prueba COBAS AMPLICOR™ CT/NG de Roche Diagnostics. Consulte la ficha técnica de Hologic (documento n.º MAN-02063-001) para obtener instrucciones sobre el uso de la solución PreservCyt para la recogida, el transporte, el almacenamiento y la preparación de muestras y el prospecto de la prueba COBAS AMPLICOR CT/NG de Roche Diagnostics para obtener instrucciones sobre el uso de dicho sistema.

## LIMITACIONES

---

- Las muestras ginecológicas para la preparación con el sistema ThinPrep 5000 se deben obtener mediante un dispositivo de recogida de muestras de tipo escobilla o mediante un dispositivo combinado de cepillo/espátula de plástico para muestras endocervicales. Consulte las instrucciones proporcionadas con el dispositivo de recogida en lo que se refiere a las advertencias, contraindicaciones y limitaciones asociadas con la recogida de muestras.
- La preparación de los portaobjetos con el sistema ThinPrep 5000 solo la debe realizar el personal formado por Hologic o por organizaciones o personas designadas por Hologic.
- La evaluación de los portaobjetos preparados con el sistema ThinPrep 5000 solo debe ser realizada por citotécnicos y patólogos preparados para ello por Hologic o por organizaciones o personas designadas por Hologic.
- Los productos utilizados en el sistema ThinPrep 5000 son los indicados y suministrados por Hologic específicamente para el sistema ThinPrep 5000. Dichos productos incluyen viales de solución PreservCyt, filtros ThinPrep para pruebas Pap (Papanicolau) y portaobjetos ThinPrep. Estos productos son necesarios para el buen funcionamiento del sistema y no pueden sustituirse. Si se utilizaran otros productos, el funcionamiento del mismo se podría ver afectado negativamente. Después de su uso, los productos se deben desechar conforme a las normas locales, provinciales, regionales y nacionales.
- Los filtros ThinPrep para pruebas Pap (Papanicolau) son de un solo uso y no se deben reutilizar.
- No se ha evaluado el rendimiento de las pruebas ADN VPH y CT/NG al reprocesar viales de muestras con ácido acético glacial (AAG).

## CONTRAINDICACIONES

---

- Las pruebas para *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae* con los ensayos APTIMA COMBO 2® CT/NG de Hologic y COBAS AMPLICOR de Roche Diagnostics no deben llevarse a cabo en una muestra que ya se haya procesado mediante el procesador ThinPrep 5000.

## ADVERTENCIAS

---

- Para uso diagnóstico *in vitro*.
- Peligro. La solución PreservCyt contiene metanol. Es tóxica en caso de ingestión e inhalación. Produce daños en los órganos. No se puede neutralizar su toxicidad. Consulte la hoja de datos de seguridad (SDS) en [www.hologicsds.com](http://www.hologicsds.com). Utilice equipo de protección individual de laboratorio. Líquido y vapor inflamables. Manténgala alejada del calor, chispas, llamas y superficies calientes. El alcohol en evaporación puede causar un incendio. No se pueden utilizar otras soluciones en lugar de PreservCyt. La solución PreservCyt se debe almacenar y desechar conforme a todas las normas aplicables.

## PRECAUCIONES

---

- Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia, y si no se instala y utiliza conforme al Manual del usuario, puede causar interferencias a las comunicaciones radiofónicas. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial puede provocar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario o la usuaria tendrá la obligación de solucionar la interferencia por sus propios medios.
- La solución PreservCyt con la muestra citológica indicada para la prueba Pap (Papanicolau) de ThinPrep debe conservarse a una temperatura entre 15 °C (59 °F) y 30 °C (86 °F) y examinarse en un plazo de 6 semanas desde la recogida.
- La solución PreservCyt con la muestra citológica indicada para pruebas CT/NG mediante la prueba COBAS AMPLICOR CT/NG de Roche Diagnostics debe almacenarse a una temperatura entre 4 °C (39 °F) y 25 °C (77 °F) y examinarse en un plazo de 6 semanas desde la recogida.
- La solución PreservCyt se ha sometido a pruebas con una variedad de organismos microbianos y virales. La siguiente tabla presenta las concentraciones iniciales de organismos viables y la reducción logarítmica de organismos viables encontrada después de 15 minutos en solución PreservCyt. Como en todos los procedimientos de laboratorio, deben tenerse las precauciones habituales.

Organismo	Concentración inicial	Reducción logarítmica después de 15 minutos
<i>Candida albicans</i>	5,5 x 10 <sup>5</sup> UFC/ml	>4,7
<i>Aspergillus niger</i> *	4,8 x 10 <sup>5</sup> UFC/ml	>2,7
<i>Escherichia coli</i>	2,8 x 10 <sup>5</sup> UFC/ml	>4,4
<i>Staphylococcus aureus</i>	2,3 x 10 <sup>5</sup> UFC/ml	>4,4
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2,5 x 10 <sup>5</sup> UFC/ml	>4,4
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> **	9,4 x 10 <sup>5</sup> UFC/ml	>4,9
<i>Virus de la viruela del conejo</i>	6,0 x 10 <sup>6</sup> UFP/ml	5,5***
VIH-1	1,0 x 10 <sup>7.5</sup> DICT <sub>50</sub> /ml	7,0***

\*Después de 1 hora >4,7 de reducción logarítmica

\*\*Después de 1 hora, reducción logarítmica >5,7

\*\*\*Datos para 5 minutos

# CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO: INFORME DE ESTUDIOS CLÍNICOS

Desde el punto de vista tecnológico, el sistema ThinPrep 5000 es parecido al sistema ThinPrep 2000. Una revisión crítica del sistema ThinPrep 5000 ha demostrado que la evaluación clínica del sistema ThinPrep 2000 se aplica al sistema ThinPrep 5000 y se describe a continuación.

Se realizaron estudios clínicos en varios centros para evaluar el funcionamiento del sistema ThinPrep 2000 en comparación directa con la extensión de Papanicolau convencional. Los estudios clínicos del ThinPrep tenían como objetivo demostrar que las muestras ginecológicas preparadas con el sistema ThinPrep 2000 eran tan eficaces como las extensiones de Papanicolau convencionales en la detección de células atípicas y de cáncer cervical o sus lesiones precursoras en varias poblaciones de pacientes. Asimismo, se realizó una evaluación de la idoneidad de las muestras.

El protocolo inicial era un estudio clínico ciego, con muestras divididas y emparejadas, en el que se preparó en primer lugar una extensión de Papanicolau convencional, y el resto de la muestra (la parte que normalmente se desecha) se sumergió y lavó en un vial con solución PreservCyt. En el laboratorio, el vial con la muestra con PreservCyt se colocó en un procesador ThinPrep 2000 y seguidamente se preparó un portaobjetos con la muestra de la paciente. Se examinaron los portaobjetos con extensiones del ThinPrep y las de Papanicolau convencionales y se diagnosticaron de forma independiente. Se utilizaron hojas de informe con la historia de la paciente y una lista de comprobación de todas las categorías posibles según el sistema Bethesda para registrar los resultados del estudio. Un patólogo independiente realizó un estudio ciego de todos los portaobjetos discrepantes y positivos de todos los centros para aportar una evaluación adicional y objetiva de los resultados.

## CARACTERÍSTICAS DEL LABORATORIO Y DE LAS PACIENTES

En el estudio clínico participaron laboratorios citológicos de tres centros de análisis (designados como S1, S2 y S3) y de tres centros hospitalarios (designados como H1, H2 y H3). Los centros de análisis que participaron en el estudio tratan poblaciones de pacientes (poblaciones de estudio) con índices de anormalidad (lesiones intraepiteliales escamosas de bajo grado [LSIL] y lesiones más graves) parecidos al promedio de Estados Unidos, que es inferior al 5 %.<sup>2</sup> Los centros hospitalarios que participaron en el estudio tratan poblaciones de pacientes de alto riesgo (poblaciones de enfermas) caracterizadas por altos índices (>10 %) de anormalidad cervical. Se obtuvieron datos demográficos raciales del 70 % de las pacientes que participaron en el estudio. La población sometida a estudio estaba formada por los siguientes grupos étnicos: caucásicas (41,2 %), asiáticas (2,3 %), hispanas (9,7 %), afroamericanas (15,2 %), indígenas norteamericanas (1,0 %) y otros grupos (0,6 %).

En la tabla 1 se indican los laboratorios y las poblaciones de pacientes.

**Tabla 1: características del centro**

Centro	Características del laboratorio			Datos demográficos del estudio clínico			
	Tipo de población de pacientes	Volumen del laboratorio - Extensiones por año	Casos	Intervalo de edades de pacientes	Post-menopausia	Extensión de Pap. anormal anterior	Prevalencia de LSIL+ convencional
S1	Análisis	300.000	1.386	18,0–84,0	10,6 %	8,8 %	2,3 %
S2	Análisis	100.000	1.668	18,0–60,6	0,3 %	10,7 %	2,9 %
S3	Análisis	96.000	1.093	18,0–48,8	0,0 %	7,1 %	3,8 %
H1	Hospital	35.000	1.046	18,1–89,1	8,1 %	40,4 %	9,9 %
H2	Hospital	40.000	1.049	18,1–84,4	2,1 %	18,2 %	12,9 %
H3	Hospital	37.000	981	18,2–78,8	11,1 %	38,2 %	24,2 %

## RESULTADOS DEL ESTUDIO CLÍNICO

Se utilizaron las categorías de diagnóstico del sistema Bethesda como base para la comparación entre los resultados de las extensiones convencionales y las del ThinPrep® del estudio clínico. Los datos de la clasificación diagnóstica y los análisis estadísticos de todos los centros clínicos se indican en las tablas 2 a 11. Se excluyeron del estudio los casos con datos incorrectos, las pacientes menores de 18 años, las extensiones citológicas no satisfactorias o las pacientes con histerectomía. En el estudio clínico se dieron pocos casos de cáncer cervical (0,02 %<sup>3</sup>), como es normal en la población de pacientes en Estados Unidos.

**Tabla 2: clasificación diagnóstica, todas las categorías**

		Convencional							
		NEG	ASCUS	AGUS	LSIL	HSIL	SQ CA	GL CA	TOTAL
ThinPrep	NEG	5.224	295	3	60	11	0	0	5.593
	ASCUS	318	125	2	45	7	0	0	497
	AGUS	13	2	3	0	1	0	1	20
	LSIL	114	84	0	227	44	0	0	469
	HSIL	11	15	0	35	104	2	0	167
	SQ CA	0	0	0	0	0	1	0	1
	GL CA	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	5.680	521	8	367	167	3	1	6.747

Abreviaturas de los diagnósticos: *NEG* = Normal o negativo, *ASCUS* = Células escamosas atípicas de significado indeterminado, *AGUS* = Células glandulares atípicas de significado indeterminado, *LSIL* = Lesión intraepitelial escamosa de bajo grado, *HSIL* = Lesión intraepitelial escamosa de alto grado, *SQ CA* = Carcinoma de células escamosas, *GL CA* = Adenocarcinoma de células glandulares

**Tabla 3: clasificación diagnóstica de tres categorías**

		Convencional			
		NEG	ASCUS/AGUS+	LSIL+	TOTAL
ThinPrep	NEG	5.224	298	71	5.593
	ASCUS/AGUS+	331	132	54	1.154
	LSIL+	125	99	413	637
	TOTAL	5.680	529	538	6.747

**Tabla 4: clasificación diagnóstica de dos categorías, LSIL y diagnósticos más graves**

		Convencional		
		NEG/ASCUS/AGUS+	LSIL+	TOTAL
ThinPrep	NEG/ASCUS/AGUS+	5.985	125	6.110
	LSIL+	224	413	637
	TOTAL	6.209	538	6.747

**Tabla 5: clasificación diagnóstica de dos categorías, ASCUS/AGUS y diagnósticos más graves**

		NEG	ASCUS/AGUS+	TOTAL
ThinPrep	NEG	5.224	369	5.593
	ASCUS/ AGUS+	456	698	1.154
	TOTAL	5.680	1.067	6.747

El análisis de los datos de los diagnósticos de los distintos centros se resume en las tablas 6 y 7. Cuando el valor p es significativo ( $p < 0,05$ ), en las tablas se indica el método preferido.

**Tabla 6: resultados por centro, LSIL y lesiones más graves**

Centro	Casos	ThinPrep LSIL+	LSIL+ convenc.	Mayor detección*	Valor p	Método preferido
S1	1.336	46	31	48 %	0,027	ThinPrep
S2	1.563	78	45	73 %	<0,001	ThinPrep
S3	1.058	67	40	68 %	<0,001	ThinPrep
H1	971	125	96	30 %	<0,001	ThinPrep
H2	1.010	111	130	(15 %)	0,135	Ninguno
H3	809	210	196	7 %	0,374	Ninguno

$$*Mayor\ detección = \frac{ThinPrep^{\circ} LSIL+ - LSIL\ convencional}{LSIL+ \text{ convencional}} \times 100 \%$$

*En el caso de LSIL y lesiones más graves, la comparación diagnóstica favoreció estadísticamente al método ThinPrep® en cuatro centros, siendo estadísticamente igual en los otros dos.*

**Tabla 7: resultados por centro, ASCUS /AGUS y lesiones más graves**

Centro	Casos	ThinPrep ASCUS+	ASCUS+ convenc.	Mayor detección*	Valor p	Método preferido
S1	1.336	117	93	26 %	0,067	Ninguno
S2	1.563	124	80	55 %	<0,001	ThinPrep
S3	1.058	123	81	52 %	<0,001	ThinPrep
H1	971	204	173	18 %	0,007	ThinPrep
H2	1.010	259	282	(8 %)	0,360	Ninguno
H3	809	327	359	(9 %)	0,102	Ninguno

$$*Mayor\ detección = \frac{ThinPrep\ ASCUS+ - ASCUS+ \text{ convencional}}{ASCUS+ \text{ convencional}} \times 100 \%$$

*En el caso de ASCUS/AGUS y lesiones más graves, la comparación diagnóstica favoreció estadísticamente al método ThinPrep en tres centros, siendo estadísticamente igual en los otros tres.*

Un patólogo ejerció de evaluador independiente en los seis centros, y recibió ambos portaobjetos de aquellos casos en los que los dos métodos daban resultados anormales o discrepantes. Dada la imposibilidad de determinar una referencia verdadera en tales estudios y, consecuentemente, de calcular un nivel de sensibilidad exacto, una revisión por un experto en citología constituye una alternativa a la confirmación histológica mediante biopsia o prueba de del virus del papiloma humano (VPH), como medio de determinar el diagnóstico de referencia.

Se utilizó como diagnóstico de referencia el más grave, determinado por el patólogo independiente, de entre los portaobjetos preparados con ThinPrep y los convencionales de Papanicolau. El número de portaobjetos diagnosticados como anormales en cada centro, al compararse con el diagnóstico de referencia del patólogo independiente, indica la proporción de LSIL o lesiones más graves (tabla 8) y la proporción de ASCUS/AGUS o lesiones más graves (tabla 9). El análisis estadístico permite comparar los dos métodos y determinar cuál es el más idóneo al utilizar los servicios de un patólogo independiente para que realice la evaluación citológica determinante del diagnóstico final.

**Tabla 8: resultados del patólogo independiente por centro, LSIL y lesiones más graves**

Centro	Casos positivos por el patólogo independiente	ThinPrep positivos	Convencional positivos	Valor p	Método preferido
S1	50	33	25	0,170	Ninguno
S2	65	48	33	0,042	ThinPrep
S3	77	54	33	<0,001	ThinPrep
H1	116	102	81	<0,001	ThinPrep
H2	115	86	90	0,876	Ninguno
H3	126	120	112	0,170	Ninguno

*En el caso de LSIL y lesiones más graves, la comparación diagnóstica favoreció estadísticamente al método ThinPrep en tres centros, siendo estadísticamente igual en los otros tres.*

**Tabla 9: resultados del patólogo independiente por centro, ASCUS/AGUS y lesiones más graves**

Centro	Casos positivos por el patólogo independiente	ThinPrep® positivos	Convencionales positivos	Valor p	Método preferido
S1	92	72	68	0,900	Ninguno
S2	101	85	59	0,005	ThinPrep
S3	109	95	65	<0,001	ThinPrep
H1	170	155	143	0,237	Ninguno
H2	171	143	154	0,330	Ninguno
H3	204	190	191	1,000	Ninguno

*En el caso de ASCUS/AGUS y lesiones más graves, la comparación diagnóstica favoreció estadísticamente al método ThinPrep en dos centros, siendo estadísticamente igual en los otros cuatro.*

La tabla 10 muestra el resumen de los diagnósticos descriptivos de todos los centros, según las categorías del sistema Bethesda.

**Tabla 10: resumen de los diagnósticos descriptivos**

Diagnóstico descriptivo <i>Número de pacientes: 6.747</i>	ThinPrep		Convencionales	
	N	%	N	%
<b>Cambios celulares benignos:</b>	<b>1.592</b>	<b>23,6</b>	<b>1.591</b>	<b>23,6</b>
<b>Infección:</b>				
Trichomonas Vaginalis	136	2,0	185	2,7
Candida spp.	406	6,0	259	3,8
Coccobacilli	690	10,2	608	9,0
Actinomyces spp.	2	0,0	3	0,0
Herpes	3	0,0	8	0,1
Otros	155	2,3	285	4,2
<b>Cambios celulares reactivos asociados con:</b>				
Inflamación	353	5,2	385	5,7
Vaginitis atrófica	32	0,5	48	0,7
Radiación	2	0,0	1	0,0
Otros	25	0,4	37	0,5
<b>Anormalidades de las células epiteliales:</b>	<b>1.159</b>	<b>17,2</b>	<b>1.077</b>	<b>16,0</b>
<b>Célula escamosa:</b>	501	7,4	521	7,7
ASCUS	128	1,9	131	1,9
favorece cambio reactivo	161	2,4	140	2,1
favorece cambio neoplásico	213	3,2	250	3,7
sin determinar	469	7,0	367	5,4
LSIL	167	2,5	167	2,5
HSIL	1	0,0	3	0,0
Carcinoma				
<b>Célula glandular:</b>				
Células endometriales benignas en mujeres postmenopáusicas	7	0,1	10	0,1
Células glandulares atípicas (AGUS)	21	0,3	9	0,1
favorece cambio reactivo	9	0,1	4	0,1
favorece cambio neoplásico	0	0,0	3	0,0
sin determinar	12	0,2	2	0,0
Adenocarcinoma endocervical	0	0,0	1	0,0

*Nota: algunas pacientes presentaron más de una subcategoría diagnóstica.*

En la tabla 11 se muestran los índices de detección de infección, cambios reactivos y el total de cambios de células benignas con los métodos ThinPrep® y convencional en todos los centros.

**Tabla 11: resultados de los cambios celulares benignos**

	ThinPrep		Convencional	
	N	%	N	%
<b>Cambios celulares benignos</b>				
<b>Infección</b>	1.392	20,6	1.348	20,0
<b>Cambios reactivos</b>	412	6,1	471	7,0
<b>Total*</b>	1.592	23,6	1.591	23,6

*\*El total incluye algunas pacientes que pueden haber presentado infección y cambio celular reactivo.*

Las tablas 12, 13 y 14 muestran los resultados de las pruebas de idoneidad de las muestras para los métodos ThinPrep y de extensión convencional utilizados en todos los centros. De un total de 7.360 pacientes reclutadas, 7.223 están incluidas en este análisis. Se excluyó de dicho análisis a las pacientes menores de 18 años o con histerectomía.

Se llevaron a cabo dos estudios clínicos adicionales para evaluar la idoneidad de las muestras al colocar estas directamente en el vial de PreservCyt®, sin antes realizar una extensión de Papanicolaou convencional. Esta técnica de recogida de muestras se utiliza con el sistema ThinPrep 2000. Las tablas 15 y 16 indican los resultados de las muestras divididas y de las muestras colocadas directamente en el vial.

**Tabla 12: resumen de los resultados de la idoneidad de las muestras**

Idoneidad de las muestras <i>Número de pacientes: 7.223</i>	ThinPrep		Convencional	
	N	%	N	%
<b>Satisfactorias</b>	<b>5.656</b>	<b>78,3</b>	<b>5.101</b>	<b>70,6</b>
<b>Satisfactorias para la evaluación pero limitadas por:</b>	<b>1.431</b>	<b>19,8</b>	<b>2.008</b>	<b>27,8</b>
Artefacto de secado con aire	1	0,0	136	1,9
Extensión espesa	9	0,1	65	0,9
Componente endocervical ausente	1.140	15,8	681	9,4
Componente epitelial escamoso escaso	150	2,1	47	0,7
Hemorragia	55	0,8	339	4,7
Inflamación	141	2,0	1.008	14,0
Sin historia clínica	12	0,2	6	0,1
Citólisis	19	0,3	119	1,6
Otros	10	0,1	26	0,4
<b>No satisfactorias para la evaluación:</b>	<b>136</b>	<b>1,9</b>	<b>114</b>	<b>1,6</b>
Artefacto de secado con aire	0	0,0	13	0,2
Extensión espesa	0	0,0	7	0,1
Componente endocervical ausente	25	0,3	11	0,2
Componente epitelial escamoso escaso	106	1,5	47	0,7
Hemorragia	23	0,3	58	0,8
Inflamación	5	0,1	41	0,6
Sin historia clínica	0	0,0	0	0,0
Citólisis	0	0,0	4	0,1
Otros	31	0,4	9	0,1

*Nota: algunas pacientes presentaron más de una subcategoría.*

**Tabla 13: resultados de la idoneidad de las muestras**

		Convencional			
		SAT	SBLB	UNSAT	TOTAL
ThinPrep	SAT	4.316	1302	38	5.656
	SBLB	722	665	44	1.431
	UNSAT	63	41	32	136
	TOTAL	5.101	2.008	114	7.223

*SAT = Satisfactorias, SBLB = Satisfactorias pero limitadas por, UNSAT = No satisfactorias*

**Tabla 14: resultados de la idoneidad de las muestras por centro**

Centro	Casos	Thin Prep SAT Casos	Convenc. SAT Casos	Thin Prep SBLB Casos	Convenc. SBLB Casos	Thin Prep UNSAT Casos	Convenc. UNSAT Casos
<b>S1</b>	1.386	1.092	1.178	265	204	29	4
<b>S2</b>	1.668	1.530	1.477	130	178	8	13
<b>S3</b>	1.093	896	650	183	432	14	11
<b>H1</b>	1.046	760	660	266	375	20	11
<b>H2</b>	1.049	709	712	323	330	17	7
<b>H3</b>	981	669	424	264	489	48	68
<b>Todos los centros</b>	7.223	5.656	5.101	1.431	2.008	136	114

La categoría SBLB (Satisfactorias pero limitadas por) puede desglosarse en varias subcategorías, una de las cuales es la ausencia del componente endocervical. La tabla 15 muestra la categoría Satisfactorias pero limitadas por la ausencia de componentes endocervicales (ECC) para los portaobjetos de ThinPrep® y convencionales.

**Tabla 15: resultados de la idoneidad de las muestras por centro, índices SBLB con ausencia de componente endocervical.****SBLB debido a ausencia de componente endocervical (ECC)**

Centro	Casos	ThinPrep SBLB-sin ECC	ThinPrep SBLB sin ECC (%)	SBLB convencional sin ECC	SBLB convencional sin ECC (%)
<b>S1</b>	1.386	237	17,1 %	162	11,7 %
<b>S2</b>	1.668	104	6,2 %	73	4,4 %
<b>S3</b>	1.093	145	13,3 %	84	7,7 %
<b>H1</b>	1.046	229	21,9 %	115	11,0 %
<b>H2</b>	1.049	305	29,1 %	150	14,3 %
<b>H3</b>	981	120	12,2 %	97	9,9 %
<b>Todos los centros</b>	7.223	1.140	15,8 %	681	9,4 %

Los resultados del estudio clínico con un protocolo de muestras divididas presentaron una diferencia del 6,4 % entre los métodos convencional y ThinPrep, en la detección del componente endocervical, lo que es similar a estudios anteriores utilizando una metodología de muestras divididas.

## ESTUDIOS DE COMPONENTES ENDOCERVICALES (ECC) CON EL MÉTODO “DIRECTO AL VIAL”

Para el uso con el sistema ThinPrep® 2000, el dispositivo de muestreo cervical debe lavarse directamente en un vial de PreservCyt®, en lugar de dividir la muestra celular. Se esperaba que el resultado fuera un aumento de la recogida de células endocervicales y metaplásicas. Para comprobar esta hipótesis, se llevaron a cabo dos estudios con el método “Directo al vial”, que se resumen en la tabla 16. Ninguno de los estudios presentó diferencia alguna entre los métodos ThinPrep y convencional.

**Tabla 16: resumen de estudios de componentes endocervicales (ECC) con el método “Directo al vial”**

Estudio	Número de pacientes evaluables	SBLB debido a ausencia de componente endocervical	Porcentaje de extensión de Pap. convencional comparable
Viabilidad del método “Directo al vial”	299	9,36 %	9,43 % <sup>1</sup>
Estudio clínico del método “Directo al vial”	484	4,96 %	4,38 % <sup>2</sup>

1. Estudio de viabilidad del método “Directo al vial” en comparación con la investigación clínica global; índice de extensión de Papanicolau convencional-SBLB con ausencia de componente endocervical.

2. Estudio clínico de tipo “Directo al vial” en comparación con la investigación clínica del centro 2; índice de extensión de Papanicolau convencional-SBLB con ausencia de componente endocervical.

## ESTUDIO DE HSIL+ CON EL MÉTODO “DIRECTO AL VIAL”

Conforme a la aprobación inicial del sistema ThinPrep por parte de la FDA, Hologic llevó a cabo un estudio clínico utilizando el método “Directo al vial” en varios centros para evaluar el sistema ThinPrep 2000 frente a la extensión de Papanicolau convencional para uso en la detección de lesiones intraepiteliales escamosas de alto grado y lesiones más graves (HSIL+). Se utilizaron en la prueba dos tipos de pacientes procedentes de diez (10) importantes hospitales universitarios en importantes zonas metropolitanas de Estados Unidos. De cada centro, un grupo constaba de pacientes que representaba una población sometida a pruebas Pap (Papanicolau) rutinarias y el otro grupo de pacientes que representaba una población de referencia reclutadas en el momento del examen colposcópico. Se recogieron muestras para preparación con el ThinPrep, que luego se compararon con un grupo de control histórico. Dicho grupo consistía en datos recopilados en las mismas clínicas y de los mismos médicos (si estaban disponibles) que los que participaron en la recogida de las muestras ThinPrep. Se obtuvieron estos datos secuencialmente de pacientes visitadas inmediatamente antes del inicio del estudio.

Los resultados de este estudio indicaron un índice de detección de 511/20.917 para la extensión de Papanicolau convencional frente a 399/10.226 para los portaobjetos ThinPrep. Para estos centros clínicos y estas poblaciones de estudio, esta diferencia indica un aumento del 59,7 % en la detección de lesiones HSIL+ con las muestras ThinPrep. Estos resultados se indican en la tabla 17.

**Tabla 17: resumen del estudio de HSIL+ con el método “Directo al vial”**

Centro	CP total (n)	HSIL+	Porcentaje (%)	TP total (n)	HSIL+	Porcentaje (%)	Cambio porcentual (%)
S1	2.439	51	2,1	1.218	26	2,1	+2,1
S2	2.075	44	2,1	1.001	57	5,7	+168,5
S3	2.034	7	0,3	1.016	16	1,6	+357,6
S4	2.043	14	0,7	1.000	19	1,9	+177,3
S5	2.040	166	8,1	1.004	98	9,8	+20,0
S6	2.011	37	1,8	1.004	39	3,9	+111,1
S7	2.221	58	2,6	1.000	45	4,5	+72,3
S8	2.039	61	3,0	983	44	4,5	+49,6
S9	2.000	4	0,2	1.000	5	0,5	+150,0
S10	2.015	69	3,4	1.000	50	5,0	+46,0
<b>Total</b>	20.917	511	2,4	10.226	399	3,9	59,7(p<0,001)

$Cambio\ porcentual\ (\%) = ((TP\ HSIL+/TP\ total)/(CP\ HSIL+/CP\ total)-1) * 100$

## DETECCIÓN DE ENFERMEDADES GLANDULARES: ESTUDIOS PUBLICADOS

La detección de lesiones de las glándulas endocervicales es una función fundamental de la prueba Pap (Papanicolau). Sin embargo, las células glandulares anormales de la muestra para la prueba Pap (Papanicolau) también pueden proceder del endometrio o de zonas extrauterinas. La prueba Pap (Papanicolau) no está indicada para el análisis de dichas lesiones.

Al identificar anomalías glandulares potenciales, es necesario hacer una clasificación precisa entre una lesión glandular verdadera y una lesión escamosa para realizar una evaluación correcta y el tratamiento correspondiente (*p. ej.*, la elección del método de biopsia excisional frente al seguimiento conservador). Las publicaciones<sup>4-9</sup> supervisadas por numerosos profesionales informan sobre la capacidad mejorada del sistema ThinPrep 2000 para detectar enfermedades glandulares frente a la extensión de Papanicolau convencional. A pesar de que estos estudios no cubren de forma coherente la prueba de sensibilidad de los distintos métodos para pruebas Pap (Papanicolau) con respecto a la detección de tipos específicos de enfermedades glandulares, los resultados presentados son coherentes con la confirmación de la biopsia más común de detección glandular anormal obtenidos por la prueba Pap (Papanicolau) mediante ThinPrep en comparación con la citología convencional.

Por tanto, la detección de una anomalía glandular mediante el portaobjetos para la prueba Pap (Papanicolau) mediante ThinPrep merece especial atención en lo relativo a la evaluación definitiva de patologías endocervicales o endometriales potenciales.

## CONCLUSIONES

---

El sistema ThinPrep® 2000 tiene la misma eficacia que el método convencional de extensiones de Papanicolau en una amplia gama de poblaciones de pacientes y puede sustituir a este método para la detección de células atípicas, cáncer cervical o sus lesiones precursoras, así como otras categorías citológicas según define el sistema Bethesda. Dado que desde el punto de vista tecnológico el sistema ThinPrep 5000 es parecido al sistema ThinPrep 2000, podemos concluir que el sistema ThinPrep 5000 tiene la misma eficacia que el método convencional de extensiones de Papanicolau en una amplia gama de poblaciones de pacientes y puede sustituir a este método para la detección de células atípicas, cáncer cervical o sus lesiones precursoras, así como otras categorías citológicas según define el sistema Bethesda.

El sistema ThinPrep 2000 es considerablemente más eficaz que la extensión de Papanicolau convencional en la detección de lesiones intraepiteliales escamosas de bajo grado (LSIL) y lesiones más graves en una amplia gama de poblaciones de pacientes. Dado que desde el punto de vista tecnológico el sistema ThinPrep 5000 es parecido al sistema ThinPrep 2000, podemos concluir que el sistema ThinPrep 5000 es notablemente más eficaz que el método convencional de extensiones de Papanicolau en la detección de lesiones intraepiteliales escamosas (LSIL) y lesiones más graves en una amplia gama de poblaciones de pacientes.

Con el sistema ThinPrep 2000, la calidad de las muestras es considerablemente superior a la calidad de la preparación de extensiones de Papanicolau convencionales en una amplia gama de poblaciones de pacientes. Dado que desde el punto de vista tecnológico el sistema ThinPrep 5000 es parecido al sistema ThinPrep 2000, podemos concluir que la calidad de las muestras con el sistema ThinPrep 5000 también ha mejorado notablemente en relación con la calidad de la preparación de extensiones de Papanicolau convencionales en una amplia gama de poblaciones de pacientes.

## MATERIAL NECESARIO

---

### SUMINISTRADO

#### Procesador ThinPrep 5000

- Procesador ThinPrep 5000
- Manual del usuario del procesador ThinPrep 5000
- Baños fijadores con cubiertas antievaporación (3)
- Carrusel (1)
- Conjunto de frasco para residuos: frasco, tapón, tubos, acoplamiento y filtro de residuos
- Cable de alimentación eléctrica
- Gradillas de tinción (envase de 10)
- Cubierta del carrusel (1)
- Almohadilla absorbente para el filtro
- Almohadilla absorbente para cubierta antievaporación

#### Procesador ThinPrep 5000 con autocargador

- Procesador ThinPrep 5000 con autocargador
- Manual del usuario del procesador ThinPrep 5000 Processor con autocargador
- Cable de alimentación
- Kit de accesorios del sistema
- Elementos opcionales (impresora, red del LIS)

### NO SUMINISTRADO

- Sistema de tinción de portaobjetos y reactivos
- Fijador estándar de laboratorio
- Cubreobjetos y medio de montaje
- Portaobjetos ThinPrep
- Vial de 20 ml solución PreservCyt®
- ThinPrep® para prueba Pap (Papanicolau) para aplicaciones ginecológicas
- Dispositivo para recogida de muestras cervicales

## CONSERVACIÓN

---

- Conserve la solución PreservCyt a una temperatura entre 15 °C (59 °F) y 30 °C (86 °F). No lo use después de la fecha de caducidad indicada en el envase.
- Conserve la solución PreservCyt con la muestra citológica indicada para pruebas Pap (Papanicolau) mediante ThinPrep a una temperatura entre 15 °C (59 °F) y 30 °C (86 °F) durante un máximo de 6 semanas.
- Conserve la solución PreservCyt con la muestra citológica indicada para pruebas CT/NG con la prueba COBAS AMPLICOR CT/NG de Roche Diagnostics a una temperatura entre 4 °C (39 °F) y 25 °C (77 °F) hasta durante 6 semanas.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Solomon D., Davey D, Kurman R, Moriarty A, O'Connor D, Prey M, Raab S, Sherman M, Wilbur D, Wright T, Young N, for the Forum Group Members and the 2001 Bethesda Workshop. The 2001 Bethesda System Terminology for Reporting Results of Cervical Cancer. *JAMA*. 2002;287:2114-2119
2. Jones HW. Impact of The Bethesda System, *Cancer* 77 pp. 1914-1918, 1995.
3. American Cancer Society. Cancer Facts and Figures, 1995
4. Ashfaq R, Gibbons D, Vela C, Saboorian MH, Iliya F. ThinPrep Pap Test. Accuracy for glandular disease. *Acta Cytol* 1999; 43: 81-5
5. Bai H, Sung CJ, Steinhoff MM: ThinPrep Pap Test promotes detection of glandular lesions of the endocervix. *Diagn Cytopathol* 2000;23:19-22
6. Carpenter AB, Davey DD: ThinPrep Pap Test: Performance and biopsy follow-up un a university hospital. *Cancer Cytopathology* 1999; 87: 105-12
7. Guidos BJ, Selvaggi SM. Detection of endometrial adenocarcinoma with the ThinPrep Pap test. *Diagn Cytopathol* 2000; 23: 260-5
8. Schorge JO, Hossein Saboorian M, Hynan L, Ashfaq R. ThinPrep detection of cervical and endometrial adenocarcinoma: A retrospective cohort study. *Cancer Cytopathology* 2002; 96: 338-43
9. Wang N, Emancipator SN, Rose P, Rodriguez M, Abdul-Karim FW. Histologic follow-up of atypical endocervical cells. Liquid-based, thin-layer preparation vs. conventional Pap smear. *Acta Cytol* 2002; 46: 453-7

## SERVICIO TÉCNICO E INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO

---

Para servicio técnico y asistencia relacionada con el uso del sistema ThinPrep 5000, póngase en contacto con Hologic:

Teléfono: 1-800-442-9892

Fax: 1-508-229-2795

Para llamadas internacionales o llamadas gratuitas bloqueadas, llame al 1-508-263-2900.  
Correo electrónico: [info@hologic.com](mailto:info@hologic.com)



Hologic, Inc.  
250 Campus Drive  
Marlborough, MA 01752  
1-800-442-9892  
[www.hologic.com](http://www.hologic.com)



Hologic BVBA  
Da Vincilaan 5  
1930 Zaventem  
Bélgica

N.º de referencia AW-19074-301 Rev. 001  
©2019 Hologic, Inc. Reservados todos los derechos.

## Tabla de contenido

## Tabla de contenido



# Tabla de contenido

---

## Capítulo 1

### INTRODUCCIÓN

<b>SECCIÓN A:</b> Descripción general y funcionamiento del procesador ThinPrep® 5000 con autocargador .....	1.1
<b>SECCIÓN B:</b> Especificaciones técnicas .....	1.11
<b>SECCIÓN C:</b> Control de calidad interno .....	1.15
<b>SECCIÓN D:</b> Riesgos derivados del uso del ThinPrep 5000 .....	1.15
<b>SECCIÓN E:</b> Eliminación .....	1.21

## Capítulo 2

### INSTALACIÓN

<b>SECCIÓN A:</b> Información general.....	2.1
<b>SECCIÓN B:</b> Medidas tras la entrega .....	2.1
<b>SECCIÓN C:</b> Preparación previa a la instalación.....	2.2
<b>SECCIÓN D:</b> Almacenamiento y manipulación tras la instalación.....	2.4
<b>SECCIÓN E:</b> Encendido del procesador ThinPrep 5000 con autocargador.....	2.5
<b>SECCIÓN F:</b> Ajuste de las preferencias del usuario.....	2.6
<b>SECCIÓN G:</b> Apagado del procesador ThinPrep 5000 con autocargador.....	2.7

## Capítulo 3

### SOLUCIONES PRESERVCYT® Y CYTOLYT®

<b>SECCIÓN A:</b> Solución PreservCyt.....	3.1
<b>SECCIÓN B:</b> Solución CytoLyt.....	3.4



*Capítulo 4*

**PREPARACIÓN DE MUESTRAS GINECOLÓGICAS**

<b>SECCIÓN A:</b> Preparación de muestras ginecológicas .....	4.1
<b>SECCIÓN B:</b> Preparación de la recogida.....	4.2
<b>SECCIÓN C:</b> Obtención de las muestras.....	4.3
<b>SECCIÓN D:</b> Precauciones especiales.....	4.5
<b>SECCIÓN E:</b> Solución de problemas durante el procesamiento de las muestras .....	4.7

*Capítulo 5*

**PREPARACIÓN DE MUESTRAS NO GINECOLÓGICAS**

<b>SECCIÓN A:</b> Introducción.....	5.1
<b>SECCIÓN B:</b> Material necesario .....	5.2
<b>SECCIÓN C:</b> Obtención de las muestras.....	5.3
<b>SECCIÓN D:</b> Pasos generales para la preparación de las muestras .....	5.6
<b>SECCIÓN E:</b> Directrices para la preparación de las muestras.....	5.13
<b>SECCIÓN F:</b> Solución de problemas durante la preparación de las muestras.....	5.21

*Capítulo 6*

**INTERFAZ DE USUARIO**

<b>SECCIÓN A:</b> Pantalla principal, instrumento inactivo .....	6.3
<b>SECCIÓN B:</b> Pantalla principal, durante el procesamiento .....	6.15
<b>SECCIÓN C:</b> Cambiar de modo.....	6.21
<b>SECCIÓN D:</b> Opciones de administración.....	6.22



## Capítulo 7

### INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

<b>SECCIÓN A:</b> Introducción.....	7.1
<b>SECCIÓN B:</b> Requisitos de material .....	7.1
<b>SECCIÓN C:</b> Etiquetado de los viales de muestras .....	7.3
<b>SECCIÓN D:</b> Carga del procesador ThinPrep 5000 con autocargador .....	7.5
<b>SECCIÓN E:</b> Inicio de un lote.....	7.14
<b>SECCIÓN F:</b> Procesamiento de los portaobjetos .....	7.16
<b>SECCIÓN G:</b> Detención del procesamiento de un lote .....	7.17
<b>SECCIÓN H:</b> Lote completado.....	7.17
<b>SECCIÓN I:</b> Descarga del procesador ThinPrep 5000 con autocargador .....	7.19
<b>SECCIÓN J:</b> Modo de lote pequeño.....	7.19
<b>SECCIÓN K:</b> Instrucciones opcionales para pruebas auxiliares .....	7.34

## Capítulo 8

### MANTENIMIENTO

<b>SECCIÓN A:</b> Diario .....	8.2
<b>SECCIÓN B:</b> Limpieza semanal .....	8.2
<b>SECCIÓN C:</b> Vaciado del frasco de residuos.....	8.9
<b>SECCIÓN D:</b> Limpieza de la pantalla táctil .....	8.14
<b>SECCIÓN E:</b> Limpieza del carrusel de entrada y el guardapolvo ....	8.15
<b>SECCIÓN F:</b> Cambio de las almohadillas absorbentes.....	8.15
<b>SECCIÓN G:</b> Cambio de los filtros del extractor de humos .....	8.16
<b>SECCIÓN H:</b> Extracción y limpieza de las cubetas de goteo.....	8.19
<b>SECCIÓN I:</b> Sustitución de los fusibles a los que puede acceder el usuario .....	8.20



*Capítulo 9*

**SOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

<b>SECCIÓN A:</b> Información general.....	9.1
<b>SECCIÓN B:</b> Errores durante el procesamiento de las muestras .....	9.1
<b>SECCIÓN C:</b> Errores durante el procesamiento de los lotes .....	9.13
<b>SECCIÓN D:</b> Errores del sistema .....	9.20

*Capítulo 10*

**TINCIÓN Y COLOCACIÓN DE CUBREOBJETOS**

<b>SECCIÓN A:</b> Información general.....	10.1
<b>SECCIÓN B:</b> Fijación.....	10.1
<b>SECCIÓN C:</b> Directrices de tinción recomendadas .....	10.2
<b>SECCIÓN D:</b> Colocación de cubreobjetos .....	10.4

*Capítulo 11*

**PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE LA PRUEBA PAP  
(PAPANICOLAU) THINPREP®**

<b>SECCIÓN A:</b> Objetivo .....	11.1
<b>SECCIÓN B:</b> Diseño .....	11.1
<b>SECCIÓN C:</b> Bibliografía .....	11.2

*Capítulo 12*

<b>INFORMACIÓN DE SERVICIO</b>	<b>12.1</b>
--------------------------------	-------------

*Capítulo 13*

<b>INFORMACIÓN PARA PEDIDOS</b>	<b>13.1</b>
---------------------------------	-------------

**ÍNDICE**

## 1. Introducción

## 1. Introducción

# Capítulo 1

## Introducción



### DESCRIPCIÓN GENERAL Y FUNCIONAMIENTO DEL PROCESADOR THINPREP® 5000 CON AUTOCARGADOR

El procesador ThinPrep® 5000 con autocargador se utiliza en el procesamiento de lotes de muestras citológicas líquidas para obtener una preparación fina y uniforme de células que se transfiere y se fija en un portaobjetos de vidrio. El portaobjetos se coloca directamente en una gradilla de tinción en un baño fijador de alcohol. Después del procesamiento, el portaobjetos está preparado para la tinción, la colocación del cubreobjetos y el análisis. El procesador admite la preparación de:

- **Muestras ginecológicas** para su uso con la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep y la posterior obtención de imágenes con el sistema ThinPrep Imaging System, o muestras para su análisis citológico ginecológico. Se puede procesar una muestra por vial en un lote.
- **Muestras no ginecológicas** recogidas para el análisis citológico general. Se puede procesar una muestra por vial en un lote. Gracias a una función avanzada del programa, se puede utilizar un lote del que se pueden extraer de 1 a 10 muestras del vial.
- **Muestras de orina** usadas junto con el kit de recogida de orina ThinPrep UroCyte®. Se puede procesar una muestra por vial en un lote.

#### Modo de autocargador

El procesador ThinPrep 5000 con autocargador puede procesar lotes de hasta 160 muestras. En la parte del autocargador del instrumento se cargan cuatro cubetas de viales de muestras. Cada cubeta puede albergar hasta 40 viales. Se pueden procesar diferentes tipos de muestras en el mismo lote, si bien cada cubeta de viales debe contener el mismo tipo de muestra.

Los cassettes de portaobjetos y cubetas de los filtros ThinPrep están cargados. Los portaobjetos y filtros se utilizan específicamente para muestras ginecológicas (incluida la obtención de imágenes), no ginecológicas y de orina. Los portaobjetos y filtros se designan mediante la interfaz de usuario para usarse con los tipos de muestras correspondientes de las cubetas de viales.

Durante el procesamiento, el instrumento grabará mediante láser el ID de acceso y otra información opcional en cada uno de los portaobjetos. Los portaobjetos procesados se depositan en baños fijadores que contienen alcohol.

El procesamiento se puede interrumpir para sacar los portaobjetos finalizados o para reabastecer componentes consumibles.

# 1

## INTRODUCCIÓN

### Modo de lote pequeño

El modo de lote pequeño permite procesar hasta 20 muestras en un único lote. Los viales de muestras, los filtros y los portaobjetos preetiquetados se cargan directamente en el carrusel del procesador. Cada lote puede contener solo un tipo de muestra (todas ginecológicas o todas no ginecológicas o todas del tipo UroCyte).



Figura 1-1 Procesador ThinPrep 5000 con autocargador

**Nota:** las instrucciones para usar el procesador ThinPrep 5000 con autocargador son las mismas con independencia del color del instrumento.

### Uso previsto

El sistema ThinPrep® 5000 es una alternativa al método convencional de preparación de citologías vaginales utilizadas para la detección de células atípicas, cáncer cervicouterino o sus lesiones precursoras (lesiones intraepiteliales escamosas de bajo grado [LSIL], lesiones intraepiteliales escamosas de alto grado [HSIL]), así como otras categorías citológicas, según se definen en The Bethesda System for Reporting Cervical/Vaginal Cytologic Diagnoses<sup>1</sup>.

---

1. Nayar R, Wilbur DC. (eds). *The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology: Definitions, Criteria, and Explanatory Notes*. 3rd ed. Cham, Switzerland: Springer: 2015

## **Prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep®**

La prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep es un método en medio líquido destinado a la obtención y preparación de muestras ginecológicas.

El primer paso de este análisis se da en la consulta del médico donde, con el uso de un dispositivo de recogida celular tipo escobilla o una espátula de plástico/cepillo endocervical, se recogen las células cervicouterinas de la paciente. En lugar de extender la muestra de la paciente directamente en un portaobjetos, el dispositivo de recogida se sumerge de inmediato y se enjuaga en un vial con solución PreservCyt® para poder utilizarlo con la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep.

A continuación, se tapa y se cierra el frasco que contiene la muestra. La información de la paciente se anota en el vial de solución que contiene la muestra y se envía a un laboratorio que disponga de los métodos necesarios para procesar la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep.

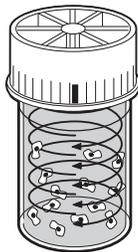
Una vez en el laboratorio, se colocan etiquetas de códigos de barras adecuadas en el vial con la muestra y el formulario de solicitud de prueba adjunto. A continuación, el vial con la muestra se coloca en una cubeta para viales con muestras y se introduce en el procesador ThinPrep 5000 con autocargador.

(Consulte el figura 1-2). Durante el procedimiento de preparación del portaobjetos, en la fase de dispersión se desintegran la sangre, el moco y las partículas que no son necesarias para el diagnóstico, y, a continuación, se mezclan bien las células. Estas se recogen en un filtro para pruebas Pap (Papanicolau) ThinPrep como una capa fina al crear un vacío leve y supervisar la velocidad del flujo a través del filtro. Las células se transfieren a un portaobjetos ThinPrep debido a las propiedades naturales de adhesión de las células, una carga electroquímica del vidrio y una presión del aire ligeramente positiva detrás de la membrana del filtro. El portaobjetos se coloca en una gradilla de tinción sumergida en un baño fijador de alcohol.

(Para obtener más información acerca de la preparación y las instrucciones para las pruebas auxiliares, consulte “INSTRUCCIONES OPCIONALES PARA PRUEBAS AUXILIARES” en la página 7.34).

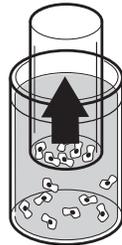
# 1

## INTRODUCCIÓN



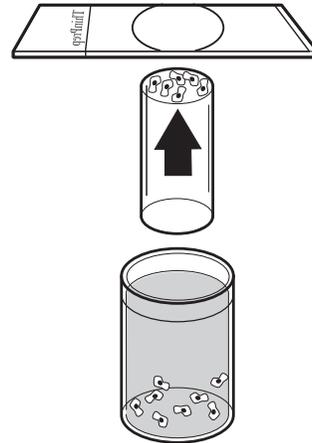
### Dispersión

Se gira el vial con la muestra, lo cual origina corrientes que son lo suficientemente fuertes como para separar los detritos y dispersar el material mucoide, pero lo suficientemente suaves como para no afectar adversamente al aspecto de las células.



### Recogida de células

Se crea un ligero vacío dentro del filtro para pruebas Pap (Papanicolau) ThinPrep que sirve para acumular las células en la superficie exterior de la membrana. La recogida de células se controla con el software del procesador ThinPrep® 5000, que supervisa la velocidad del flujo a través del filtro para pruebas Pap (Papanicolau) ThinPrep.



### Transferencia de células

Una vez recogidas las células en la membrana, el filtro para pruebas Pap (Papanicolau) ThinPrep se invierte y se presiona ligeramente contra el portaobjetos ThinPrep. La atracción natural y una ligera presión positiva del aire hacen que las células se adhieran al portaobjetos ThinPrep, con lo que se produce una distribución uniforme de las células en un área circular definida.

Figura 1-2 Proceso de preparación de muestras con ThinPrep

### Limitaciones

- Las muestras ginecológicas que se preparan con el sistema ThinPrep 5000 deben obtenerse con un dispositivo de tipo escobilla para la recogida de muestras cervicales o con un dispositivo combinado de cepillo/espátula de plástico para muestras endocervicales. Consulte las instrucciones proporcionadas con el dispositivo de recogida en lo que se refiere a las advertencias, contraindicaciones y limitaciones asociadas con la recogida de muestras.
- La preparación de los portaobjetos con el sistema ThinPrep 5000 solo debe efectuarla personal que haya formado Hologic u organizaciones o personas designadas por esta empresa para poder llevar a cabo dicha preparación.
- La evaluación de los portaobjetos preparados con el sistema ThinPrep 5000 solo deben efectuarla citotécnicos y patólogos que haya formado Hologic u organizaciones o personas designadas por esta empresa para poder llevar a cabo dicha evaluación.

- Los suministros utilizados en el sistema ThinPrep 5000 son los que indica y suministra Hologic específicamente para el sistema ThinPrep 5000. Dichos productos incluyen viales de solución PreservCyt, filtros para pruebas Pap (Papanicolau) ThinPrep y portaobjetos ThinPrep. Estos productos son necesarios para el buen funcionamiento del sistema y no pueden ser sustituidos. Si se utilizan otros productos, el funcionamiento del mismo se podría ver afectado negativamente. Después de su uso, los productos se deben desechar conforme a las normas locales, provinciales, regionales y nacionales.
- Los filtros para pruebas Pap (Papanicolau) ThinPrep son de un solo uso y no se deben reutilizar.
- No se ha evaluado el rendimiento de las pruebas ADN VPH y CT/NG al reprocesar viales de muestras con ácido acético glacial (AAG).

### Contraindicaciones

- Las pruebas para detectar *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae* con las pruebas APTIMA COMBO 2<sup>®</sup> CT/NG de Hologic y COBAS AMPLICOR de Roche Diagnostics no deben llevarse a cabo en una muestra que ya se haya procesado con el procesador ThinPrep 5000 con autocargador.

### Advertencias

- Para uso diagnóstico *in vitro*.
- Peligro. La solución PreservCyt contiene metanol. Tóxica en caso de ingestión. Tóxica en caso de inhalación. Provoca daños en los órganos. No se puede neutralizar su toxicidad. Consulte la hoja de datos de seguridad (SDS) en [www.hologicsds.com](http://www.hologicsds.com). Lleve equipo de seguridad de protección personal de laboratorio. Líquido y vapor inflamables. Mantener alejada de calor, chispas, llamas y superficies calientes. El alcohol en evaporación puede causar un incendio. No se pueden utilizar otras soluciones en lugar de la solución PreservCyt. La solución PreservCyt se debe almacenar y desechar conforme a todas las normas aplicables.
- Oxidantes fuertes, como la lejía, son incompatibles con la solución PreservCyt y no deben utilizarse para limpiar el frasco de residuos.

### Precauciones

- Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia, y si no se instala y utiliza conforme al Manual del usuario, puede causar interferencias en las radiocomunicaciones. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial puede provocar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario tendrá la obligación de solucionar la interferencia por sus propios medios.
- La solución PreservCyt con la muestra citológica indicada para la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep se debe almacenar a una temperatura entre 15 °C (59 °F) y 30 °C (86 °F) y examinar en un plazo de 6 semanas desde la recogida.

# 1

## INTRODUCCIÓN

- La solución PreservCyt con la muestra citológica indicada para pruebas CT/NG mediante la prueba COBAS AMPLICOR CT/NG de Roche Diagnostics se debe almacenar a una temperatura entre 4 °C (39 °F) y 25 °C (77 °F) y examinar en un plazo de 6 semanas desde la recogida.
- Utilice siempre la unidad USB suministrada con el procesador. No utilice nunca unidades U3 Smart Drive. Aunque el sistema puede guardar datos en este dispositivo, se produce un problema importante cuando el sistema se inicia con una de estas unidades introducida en un puerto. En este caso, sería necesaria una visita del servicio técnico.
- Tenga en cuenta que el sistema no puede guardar datos en un dispositivo USB protegido contra escritura.
- La solución PreservCyt se ha sometido a pruebas con varios microbios y virus. La siguiente tabla presenta las concentraciones iniciales de organismos viables y la reducción logarítmica de dichos organismos tras 15 minutos en solución PreservCyt. Como en todos los procedimientos de laboratorio, deben tomarse las precauciones habituales.

Organismo	Concentración inicial	Reducción logarítmica después de 15 min
Candida albicans	5,5 x 10 <sup>5</sup> UFC/ml	>4,7
Aspergillus niger*	4,8 x 10 <sup>5</sup> UFC/ml	2,7
Escherichia coli	2,8 x 10 <sup>5</sup> UFC/ml	>4,4
Staphylococcus aureus	2,3 x 10 <sup>5</sup> UFC/ml	>4,4
Pseudomonas aeruginosa	2,5 x 10 <sup>5</sup> UFC/ml	>4,4
Mycobacterium tuberculosis**	9,4 x 10 <sup>5</sup> UFC/ml	4,9
Virus de la viruela del conejo	6,0 x 10 <sup>6</sup> UFP/ml	5,5***
VIH-1	1,0 x 10 <sup>7,5</sup> DICT <sub>50</sub> /ml	7,0***

\* Después de 1 hora, reducción logarítmica >4,7

\*\* Después de 1 hora, reducción logarítmica >5,7

\*\*\* Datos para 5 minutos

## Componentes

Entre los componentes clave del sistema se encuentran el procesador ThinPrep 5000 con autocargador, viales de muestras con solución PreservCyt en cubetas para viales, carrusel de entrada, baños fijadores, filtros y portaobjetos en cassettes de portaobjetos.

El sistema se maneja a través de una interfaz gráfica de usuario con pantalla táctil. La interfaz está disponible en varios idiomas, según la preferencia del usuario.

Todas las muestras se recogen en los viales de solución PreservCyt. El vial con la muestra se etiqueta con un número de acceso. (en el caso de muestras procesadas en el modo de lote pequeño, los portaobjetos de ThinPrep correspondientes deben estar preetiquetados con los números de acceso coincidentes). Las cubetas de viales, los cassettes de portaobjetos y las cubetas de filtros se cargan en el instrumento. El carrusel se coloca en el compartimento del procesador ThinPrep 5000. Los baños fijadores que contienen una gradilla de tinción y alcohol fijador se colocan en el compartimento de salida. Cada baño puede albergar hasta 20 portaobjetos procesados.

Cierre las puertas y seleccione el tipo de muestra que se va a procesar y pulse Iniciar.

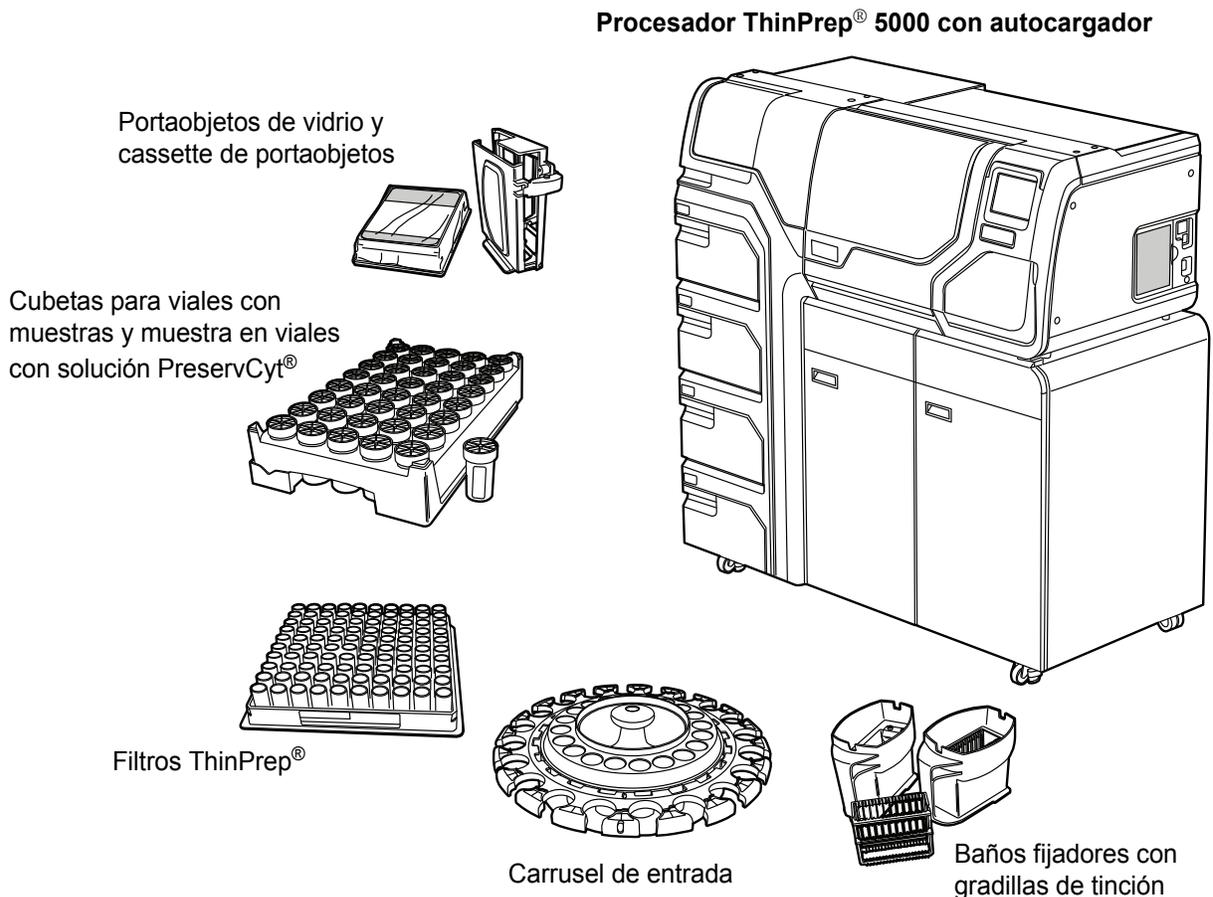


Figura 1-3 Componentes del procesador ThinPrep 5000 con autocargador



## INTRODUCCIÓN

### Descripción general del procesamiento

Para el procesamiento rutinario de lotes, una vez que se ha iniciado el lote, el sistema realiza lo siguiente:

Modo de autocargador		Modo de lote pequeño
Comprueba que el carrusel está vacío		(El usuario carga manualmente los viales, los filtros y los portaobjetos en el carrusel y carga este en el procesador)
Recoge el primer vial, lo coloca en el carrusel y lee el ID del vial		
Recoge un filtro y lo coloca en el carrusel		Comprueba los ID del vial y del portaobjetos
Comprueba los portaobjetos de los cassettes		Recoge un vial y un filtro
Inicia el extractor de humos del láser. Recoge un portaobjetos y lo graba con el ID del vial (y cualquier otra información)		
Coloca el portaobjetos en el carrusel y confirma que el ID del portaobjetos se puede leer y es correcto		Coloca el vial en el dispersador
Recoge el portaobjetos, el filtro y el vial y los lleva al área de dispersión		Recoge el portaobjetos
Una vez que comienza el procesamiento, el sistema recoge los siguientes viales, filtros y portaobjetos	Dispersa el contenido del vial	Dispersa el contenido del vial
	Destapa el vial	Destapa el vial
	Coloca el portaobjetos en la estación de transferencia de las células (soporte de aspiración neumática)	Coloca el portaobjetos en la estación de transferencia de las células (soporte de aspiración neumática)
	Introduce el filtro en el vial, lo humedece y comprueba que el nivel del líquido sea suficiente	Introduce el filtro en el vial, lo humedece y comprueba que el nivel del líquido sea suficiente
	Recoge las células	Recoge las células
	Evacua los residuos líquidos	Evacua los residuos líquidos
	Transfiere las células desde el filtro al portaobjetos	Transfiere las células desde el filtro al portaobjetos
	Deposita el portaobjetos en el baño fijador	Deposita el portaobjetos en el baño fijador
	Punciona y desecha el filtro	Punciona y desecha el filtro
	Vuelve a colocar el tapón del vial	Vuelve a colocar el tapón del vial
Devuelve el vial al carrusel	Devuelve el vial al carrusel	
	Devuelve el vial a su posición original en la cubeta	

## Material suministrado

Al recibir el procesador ThinPrep® 5000 con autocargador para su instalación, también recibirá los componentes que se indican a continuación.

(Estos elementos pueden variar en función del pedido).

- Procesador ThinPrep 5000 con autocargador
- Manual del usuario del procesador ThinPrep 5000 con autocargador
- Cable de alimentación
- Kit de accesorios del sistema, incluido lo siguiente:
  - Frasco de residuos con equipamiento para los tubos y cubierta de transporte
  - Baños fijadores con cubiertas antievaporación (3)
  - Carrusel (1)
  - Guardapolvo para el carrusel (1)
  - Almohadillas absorbentes para la conexión del filtro (4)
  - Almohadillas absorbentes para la cubierta antievaporación (4)
  - Gradillas de tinción (envase de 10)
  - Unidad flash USB
  - SAI (sistema de alimentación ininterrumpida)
  - Cubetas de viales para muestras (8)
  - Contenedor de desecho de filtros y bolsa de revestimiento
  - Contenedor de desechos y revestimiento del área del brazo robotizado
  - Contenedor de desechos de portaobjetos
  - Cassettes de portaobjetos (6)
  - Filtros HEPA (5)
  - Filtro de carbono
- Elementos opcionales:
  - Impresora láser de red
  - Red del LIS (sistema de información del laboratorio)



## INTRODUCCIÓN

### Conservación

- Conserve la solución PreservCyt® a una temperatura entre 15 °C (59 °F) y 30 °C (86 °F). No use la solución después de la fecha de caducidad indicada en el envase.
- Conserve la solución PreservCyt *con* la muestra citológica indicada para pruebas Pap (Papanicolau) ThinPrep a una temperatura entre 15 °C (59 °F) y 30 °C (86 °F) durante un máximo de 6 semanas.
- Conserve la solución PreservCyt *con* la muestra citológica indicada para pruebas CT/NG mediante la prueba COBAS AMPLICOR CT/NG de Roche Diagnostics a una temperatura entre 4 °C (39 °F) y 25 °C (77 °F) durante un máximo de 6 semanas.

Los requisitos de conservación para todos los tipos de filtros ThinPrep son los siguientes:

- Conserve los filtros en sus cubetas con la cubierta puesta hasta que los vaya a utilizar.
- Conserve los filtros a temperatura ambiente y protegidos de la luz solar directa.
- Compruebe la fecha de caducidad impresa en la etiqueta de la cubeta y deséchelos si han caducado.

SECCIÓN  
B

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Descripción general de los componentes

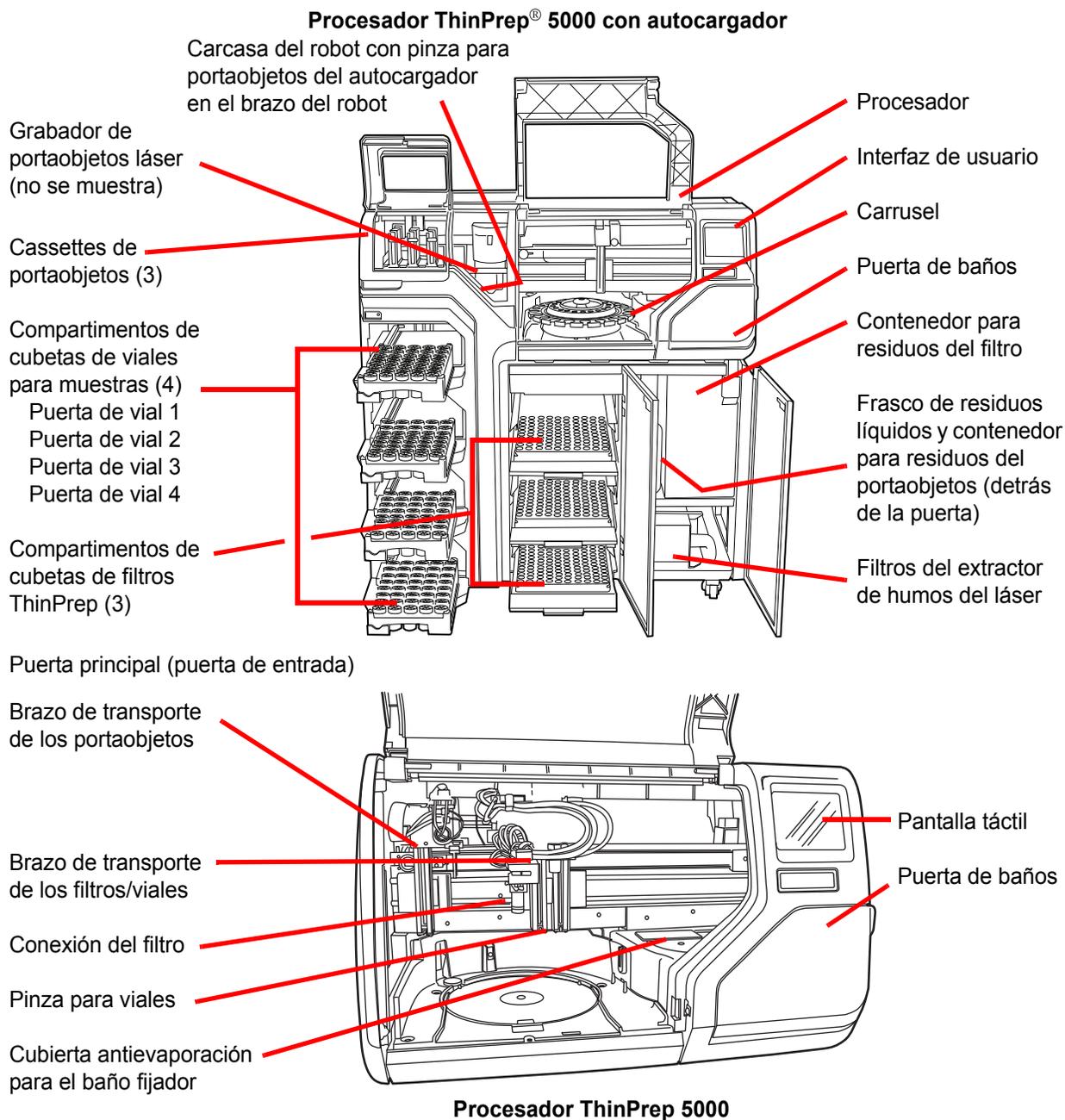


Figura 1-4 Descripción general de los componentes

# 1

## INTRODUCCIÓN

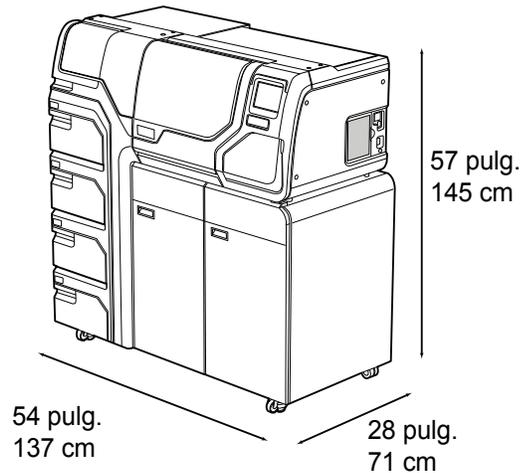
### Dimensiones, separaciones de seguridad y peso

Dimensiones: procesador ThinPrep® 5000 con autocargador: 145 cm (57 pulg.) de altura x 137 cm (54 pulg.) de anchura x 71 cm (28 pulg.) de profundidad

Peso (aproximado): 300 kg (660 lbs)

Frasco de residuos: 43 cm (17 pulg.) de altura x 15 cm (6 pulg.) de diámetro

#### Dimensiones



#### Separaciones de seguridad

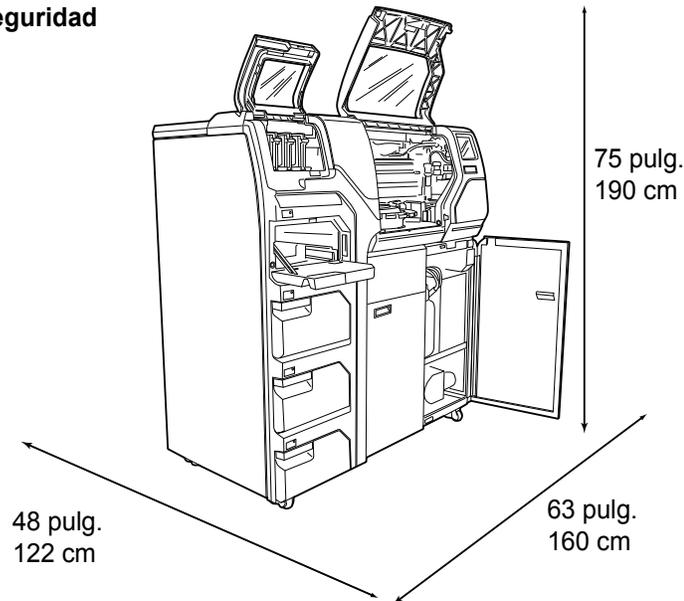


Figura 1-5 Dimensiones y separaciones de seguridad del procesador ThinPrep 5000 con autocargador

## Medio ambiente

### Temperatura de funcionamiento

16–32 °C

60–90 °F

### Humedad de funcionamiento

20–80 % HR, sin condensación

### Temperatura con el equipo inactivo

-28 °C–50 °C

-20 °F–122 °F

### Humedad con el equipo inactivo

15–95 % HR, sin condensación

### Niveles acústicos

Por debajo de 85 dBA como máximo desde la posición normal del usuario

### Carga de calor

529 vatios como máximo = 1805 BTU/hora o 1904 kJ/hora

## Alimentación

### Voltaje eléctrico y frecuencia

100–120 V, ~6 A, 50/60 Hz

220–240 V, ~2 A, 50/60 Hz

### Fusibles

Dos 6,3 A/250 V 5 x 20 mm SLO-BLO

### Láser

Tipo: CW CO<sub>2</sub> infrarrojo

Longitud de onda: 10 600 nm

Potencia nominal: 10 W máx

### Conexiones a circuitos externos

Las conexiones externas del procesador ThinPrep® 5000 con autocargador son de tipo PELV (protección contra voltajes extra bajos) según se define en IEC 61140. Las salidas de otros dispositivos hacia el instrumento también deben ser de tipo PELV o SELV (voltaje extra bajo independiente). Al procesador ThinPrep 5000 con autocargador solo deben conectarse dispositivos aprobados en seguridad por parte de una agencia homologada.



### **Normas de IEM, CEM y de seguridad**

Un laboratorio de pruebas reconocido nacionalmente en Estados Unidos (NRTL) ha comprobado y certificado que el procesador ThinPrep 5000 con autocargador cumple las normas vigentes de seguridad, interferencia electromagnética (IEM) y compatibilidad electromagnética (CEM). Consulte la etiqueta del modelo/potencia, situada en la parte posterior del instrumento, para comprobar la marca de certificación de seguridad (consulte la figura 1-7). Este equipo cumple los requisitos de seguridad de la norma IEC 61010-2-101 relativos a los equipos de diagnóstico *in vitro*.

Este equipo cumple los requisitos de emisión e inmunidad de la IEC 61326-2-6. Este equipo se ha probado y cumple los límites de emisión de la norma CISPR 11 Clase A.

En entornos domésticos puede producir radiointerferencias, en cuyo caso quizá deba tomar medidas para mitigarlas. Se debería evaluar el entorno electromagnético antes de utilizar el equipo.

No utilice este dispositivo cerca de fuentes de radiaciones electromagnéticas intensas (p. ej., fuentes de radiofrecuencia no blindadas), ya que pueden interferir en su funcionamiento.

Este producto es un equipo médico de diagnóstico *in vitro* (DIV).

Si este equipo se utiliza de una manera que contradice las indicaciones del fabricante, la protección que ofrece este equipo podría verse afectada.

### **Seguridad de productos láser**

Este producto contiene un dispositivo láser que se utiliza para grabar el ID de acceso de las muestras en los portaobjetos de vidrio.

Durante el funcionamiento, este equipo láser funciona como un producto láser de Clase 1 de conformidad con lo dispuesto en el Código de reglamentos federales, título 21, subcapítulo J, parte 1040 de los Estados Unidos. Este producto láser de Clase 1 cumple la norma CEN ELEC EN 60825-1:2007. Durante el funcionamiento normal, el haz del láser y sus reflejos quedan totalmente encerrados y no existen riesgos para las personas que se encuentren cerca del área. Hay, no obstante, un láser de Clase 4 dentro de este producto y debe tenerse cuidado cada vez que se abra la puerta o los paneles de acceso.

**PRECAUCIÓN:** el uso de controles y ajustes o procedimientos diferentes a los especificados en el presente documento, puede dar lugar a una exposición peligrosa a la radiación.

El receptáculo de seguridad del sistema de impresión láser de los portaobjetos está interbloqueado y etiquetado, de forma que se garantice un funcionamiento inocuo. Las etiquetas no pueden quitarse. Ningún usuario debe anular los interbloqueos. El mantenimiento y las reparaciones de este sistema solo los deben realizar el personal formado por Hologic.



## CONTROL DE CALIDAD INTERNO

### Autocomprobación de encendido (POST)

Al encender el procesador ThinPrep® 5000 con autocargador, el sistema realiza una autocomprobación de diagnóstico. Se comprueban los sistemas eléctricos, mecánicos y los subsistemas de software/ comunicación para confirmar que todos funcionan correctamente. El usuario recibe una alerta de mal funcionamiento a través de un mensaje en la interfaz de la pantalla táctil y señales acústicas (si están activadas).



## RIESGOS DERIVADOS DEL USO DEL THINPREP 5000

El procesador ThinPrep 5000 con autocargador está diseñado para funcionar tal y como se especifica en este manual. Para evitar que los usuarios se lesionen y el equipo sufra daños, asegúrese de revisar y comprender la información que se incluye a continuación.

Si este equipo se utiliza de una manera que contradice las indicaciones del fabricante, la protección que ofrece este equipo podría verse afectada.

### Advertencias, precauciones y notas

Los términos **ADVERTENCIA**, **PRECAUCIÓN** y **Nota** tienen un significado especial en este manual.

Una **ADVERTENCIA** avisa de ciertas acciones o situaciones que pueden provocar lesiones personales o la muerte.

Una indicación de **PRECAUCIÓN** señala acciones o situaciones que pueden dañar el equipo, dar lugar a datos poco exactos o invalidar un procedimiento, aunque es poco probable que se produzcan lesiones personales.

Una **Nota** proporciona información útil dentro del contexto de las instrucciones facilitadas.

# 1

## INTRODUCCIÓN

### Símbolos utilizados en el instrumento

En este instrumento se utilizan los siguientes símbolos:

	Atención, ver instrucciones de uso
	Fusible
	Residuos de equipos eléctricos y electrónicos. <b>No desechar como residuo municipal normal.</b> Póngase en contacto con Hologic para la eliminación del instrumento.
	Producto sanitario para diagnóstico <i>in vitro</i>
	Dispositivo láser (parte interior del láser no accesible por el usuario)
	Representante autorizado en la Comunidad Europea
	Fabricante
	Fecha de fabricación
	Número de catalogo

	Número de serie
	Terminal conductor de protección
	Interruptor de alimentación encendido
	Interruptor de alimentación apagado

Figura 1-6 Símbolos

# 1

## INTRODUCCIÓN

### Ubicación de etiquetas en el instrumento

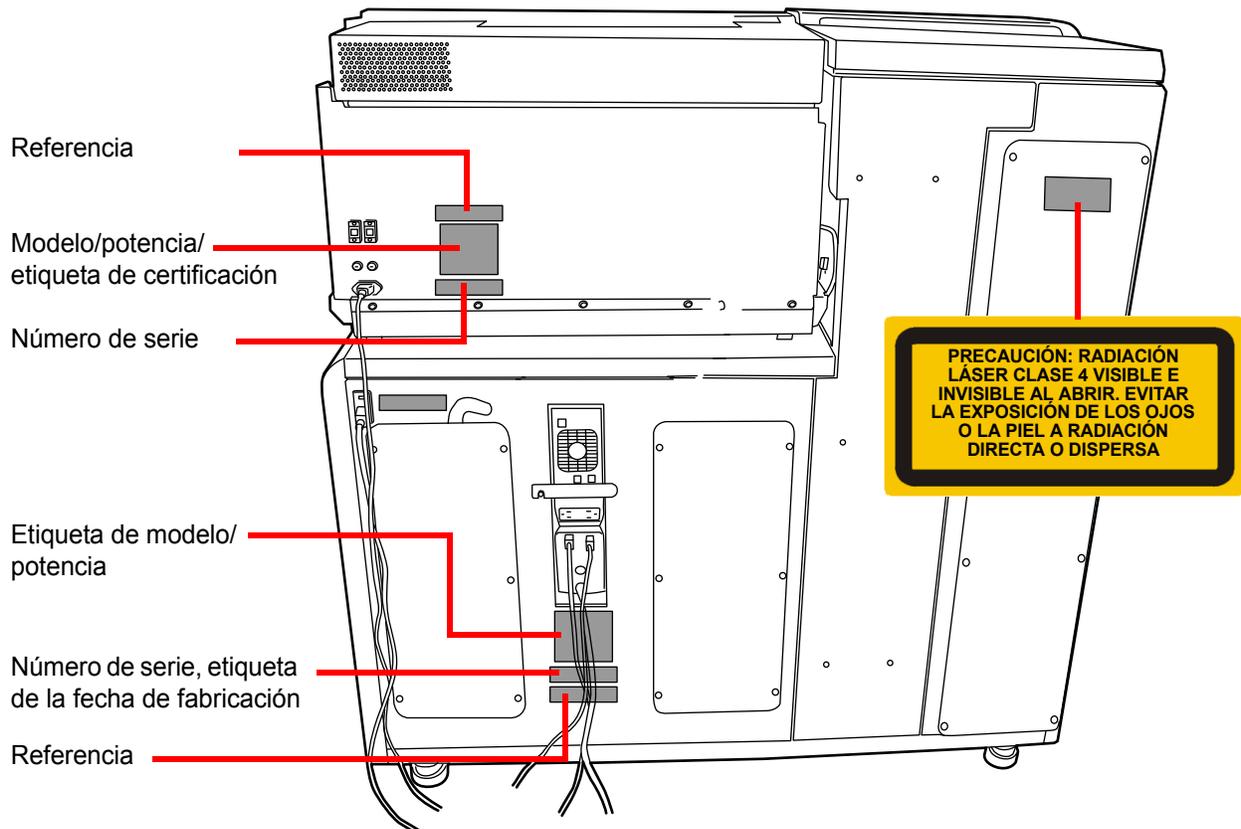


Figura 1-7 Parte posterior del procesador ThinPrep® 5000 con autocargador



Figura 1-8 Parte derecha del procesador y frasco de residuos

## **Advertencias utilizadas en este manual:**

### **ADVERTENCIA**

#### **La instalación debe realizarla únicamente el servicio técnico**

Solo el personal formado de Hologic puede instalar este sistema.

### **ADVERTENCIA**

#### **Piezas móviles**

El procesador contiene piezas móviles. Mantenga apartadas las manos, el pelo, la ropa suelta, las joyas, etc. No ponga en funcionamiento el equipo si las puertas están abiertas.

### **ADVERTENCIA**

#### **Toma de corriente con conexión a tierra**

Para garantizar el funcionamiento seguro del equipo, utilice una toma de corriente con conexión a tierra de tres hilos. La desconexión de la fuente de alimentación se realiza retirando el cable.

### **ADVERTENCIA**

#### **Mezclas tóxicas**

Peligro. La solución PreservCyt<sup>®</sup> contiene metanol. Tóxica en caso de ingestión. Tóxica en caso de inhalación. Provoca daños en los órganos. No se puede neutralizar su toxicidad. Mantener alejada de calor, chispas, llamas y superficies calientes. No se pueden utilizar otras soluciones en lugar de la solución PreservCyt.

Peligro. La solución CytoLyt<sup>®</sup> contiene metanol. Nociva en caso de ingestión. Nociva en caso de inhalación. Provoca daños en los órganos. No se puede neutralizar su toxicidad. Mantener alejada de calor, chispas, llamas y superficies calientes. No se pueden utilizar otras soluciones en lugar de la solución CytoLyt.

Siga las recomendaciones del fabricante sobre la manipulación y la limpieza de derrames de reactivos. Consulte la hoja de datos de seguridad del fabricante para obtener más información. Lleve puesto un equipo protector de laboratorio.



## INTRODUCCIÓN

### **ADVERTENCIA**

#### **Líquido y vapor inflamables**

Líquidos inflamables. Mantener alejados de fuego/calor/chispas/llamas y superficies calientes.

### **ADVERTENCIA**

#### **Vidrio**

El instrumento utiliza portaobjetos cuyos bordes son afilados. Además, los portaobjetos se pueden romper dentro de su embalaje de almacenamiento o en el instrumento. Extreme la precaución al manipular portaobjetos de vidrio o al limpiar el instrumento.

### **ADVERTENCIA**

#### **Fusibles del instrumento**

Para garantizar que la protección contra incendios sea continua, realice los cambios solo con fusibles del tipo y la gama de corriente especificados. Consulte el capítulo Mantenimiento para obtener instrucciones sobre cómo cambiar los fusibles a los que tiene acceso el usuario. Consulte Información para pedidos para obtener información sobre la especificación y pedido de fusibles.

### **ADVERTENCIA**

#### **Dispositivo láser**

Este producto contiene un producto láser de Clase 4. No haga funcionar nunca el instrumento con las puertas abiertas o los paneles quitados.

### **ADVERTENCIA**

No procese muestras de líquido ceforraquídeo (LCR) u otro tipo de muestra si sospecha que poseen proteínas priónicas infectivas (PrPsc) derivadas de una persona con EET (encefalopatía espongiiforme transmisible), como la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, en el procesador ThinPrep 5000 con autocargador. Un procesador contaminado con EET no se puede descontaminar de forma eficaz y, por lo tanto, se debe desechar de forma adecuada para evitar causar daños potenciales a los usuarios del procesador o al personal de servicio.

SECCIÓN  
E

## ELIMINACIÓN

**Eliminación de consumibles**

**PRECAUCIÓN:** todos los elementos desechables son de un solo uso y no se deben reutilizar.

- **Solución PreservCyt®.** Siga las directrices locales, provinciales, regionales o nacionales. Todos los disolventes deben eliminarse como residuos peligrosos.
- **Solución CytoLyt®.** Deséchela como un residuo biopeligroso.
- **Reactivo fijador.** Siga las directrices locales, provinciales, regionales o nacionales. Todos los disolventes deben eliminarse como residuos peligrosos.
- **Filtros ThinPrep usados.** Desechar como residuo normal.
- **Contenido de los frascos de residuos.** Todos los disolventes deben eliminarse como residuos peligrosos. Siga las directrices locales, provinciales, regionales o nacionales. Como en todos los procedimientos de laboratorio, deben tomarse las precauciones habituales.
- **Filtro de carbono usado** (del extractor de humos). Desechar como residuo normal.
- **Filtro HEPA usado** (del extractor de humos). Siga las directrices locales, provinciales, regionales o nacionales.
- **Almohadillas absorbentes** para la cubierta antievaporación del baño fijador y del brazo del filtro. Desechar como residuo normal (si gotean, deséchelas como un residuo peligroso).
- **Vidrio roto.** Desechar en contenedores para objetos punzocortantes.

**Eliminación del dispositivo**

No desechar como residuo municipal normal.

Póngase en contacto con el servicio técnico de Hologic.

Hologic se encargará de la recogida y recuperación adecuada de los dispositivos eléctricos que suministramos a nuestros clientes. En Hologic intentamos reutilizar los dispositivos, subelementos y componentes de Hologic, siempre que las circunstancias lo permitan. En los casos en los que no resulte adecuada la reutilización, Hologic garantizará la correcta eliminación de los residuos.





## INTRODUCCIÓN



Hologic, Inc.  
250 Campus Drive  
Marlborough, MA 01752, EE. UU.  
Tel.: 1-800-442-9892  
1-508-263-2900  
Fax: 1-508-229-2795  
Web: [www.hologic.com](http://www.hologic.com)



Hologic BVBA  
Da Vincilaan 5  
1930 Zaventem  
Bélgica

### **Hoja de datos de seguridad**

Solución CytoLyt; solución PreservCyt:

La Hoja de datos de seguridad (SDS) para estas soluciones puede solicitarse al servicio técnico de Hologic o bien se puede encontrar en línea en [www.hologicsds.com](http://www.hologicsds.com).

Para los demás reactivos, consulte la Hoja de datos de seguridad del fabricante.



## Capítulo 2

---

# Instalación

**ADVERTENCIA:** la instalación debe realizarla únicamente el servicio técnico

### SECCIÓN A

## INFORMACIÓN GENERAL

El procesador ThinPrep® 5000 con autocargador solo lo puede instalar el personal que haya completado la formación de servicio técnico de Hologic relativa al instrumento. Una vez completada la instalación, se instruirá a los usuarios utilizando el Manual del usuario como guía.

### SECCIÓN B

## MEDIDAS TRAS LA ENTREGA

Retire y lea la hoja *Instrucciones para el operario antes de la instalación* que se adjunta a las cajas de embalaje.

Inspeccione las cajas de embalaje para comprobar que no estén dañadas. Si observa algún daño, notifíquelo inmediatamente al transportista o al servicio técnico de Hologic. (consulte Información de servicio, Capítulo 12).

Mantenga el instrumento en las cajas de embalaje hasta que el personal de servicio de Hologic realice la instalación.

Almacene el instrumento en un entorno adecuado hasta la instalación (lugar fresco, seco y sin vibraciones).

# 2

## INSTALACIÓN

### SECCIÓN C

## PREPARACIÓN PREVIA A LA INSTALACIÓN

### Evaluación del centro antes de la instalación

El personal de mantenimiento de Hologic analiza el centro antes de la instalación. Asegúrese de tener preparados todos y cada uno de los requisitos de configuración del centro conforme a las instrucciones del personal de mantenimiento.

### Ubicación

Ubique el procesador ThinPrep 5000 con autocargador junto a una toma de corriente (a una distancia máxima de 3 metros) con conexión a tierra de 3 hilos, libre de fluctuaciones de voltaje y sobretensiones. El procesador se conecta a un SAI (sistema de alimentación ininterrumpida), que se enchufa a la toma de corriente eléctrica. Consulte la figura 1-5 para asegurarse de que haya espacio de seguridad suficiente alrededor del procesador. Si el procesador se va a configurar con una impresora y/o router adicional, se pueden conectar al SAI. (consulte la figura 2-2). Los componentes del procesador ThinPrep® 5000 con autocargador deben estar lo suficientemente juntos como para poder establecer todas las conexiones sin problemas.

El procesador ThinPrep 5000 con autocargador es sensible a las vibraciones durante el funcionamiento. Debe colocarlo sobre una superficie resistente y plana que pueda soportar sus 300 kg (660 lbs) de peso. Debe colocarse lejos de cualquier equipo que vibre.



Figura 2-1 Procesador ThinPrep 5000 normal con autocargador

**PRECAUCIÓN:** coloque cuidadosamente todos los conectores de forma que no presionen los cables. No coloque los cables cerca de la zona de paso para no tropezar ni desconectarlos.

**Conectividad en red**

El procesador ThinPrep 5000 con autocargador se puede conectar a un router de red externo (proporcionado por Hologic). La conexión opcional para el router incluye un sistema de almacenamiento compartido en red (NAS) suministrado por Hologic, el sistema de información del laboratorio (LIS) del cliente o una impresora de red suministrada por Hologic. Consulte la figura 2-2 para ver un ejemplo de configuración de red.

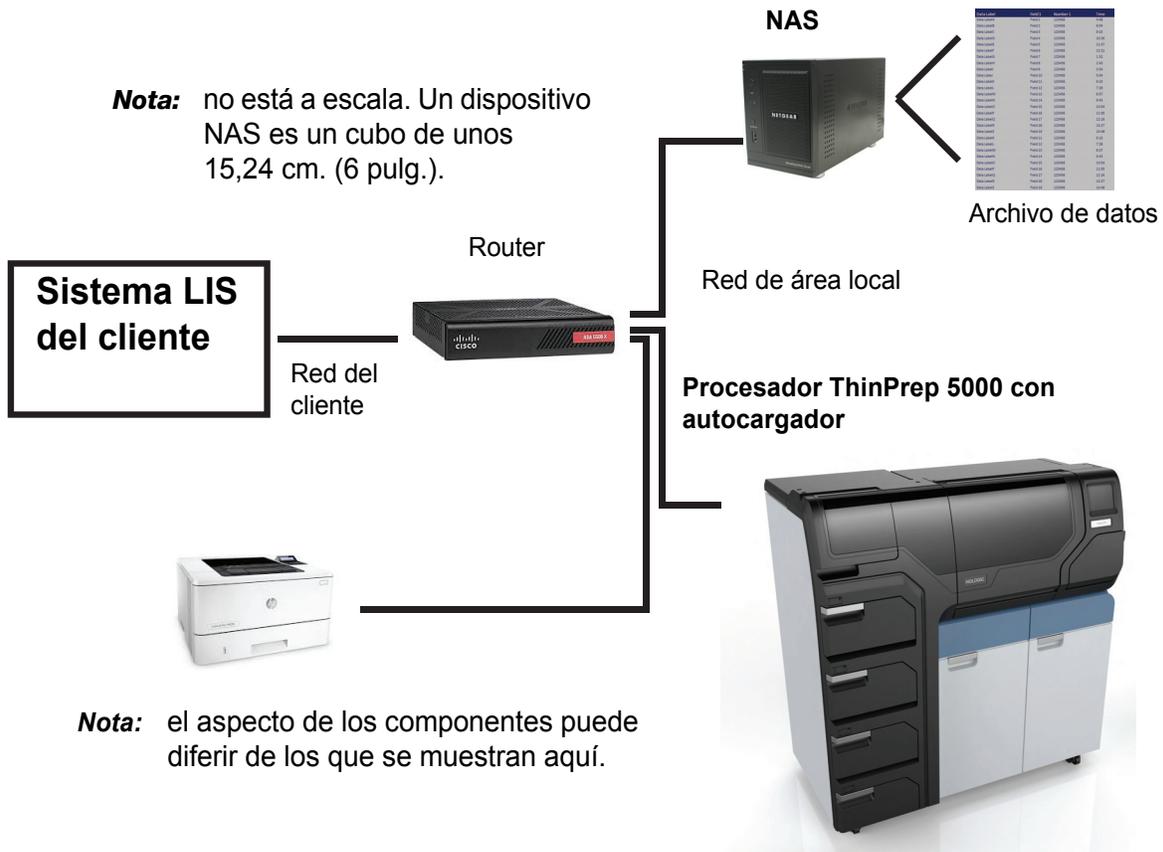


Figura 2-2 Conexión esquemática de una red local (ejemplo)

Hologic proporciona el dispositivo NAS para almacenar los archivos del procesador ThinPrep 5000 con autocargador. Este dispositivo NAS se añade en el lado de Hologic de la red para el router.

La interfaz del instrumento LIS es compatible con una amplia gama de sistemas LIS. Hologic puede orientarle sobre las capacidades y las limitaciones de confirmación para configurar la conexión LIS. Hologic validará la integridad de la interfaz del instrumento LIS. El usuario final será responsable de todos los cambios realizados en su sistema LIS, ya que Hologic ni representa ni garantiza el sistema LIS del usuario.

### Puertos de conexión del instrumento

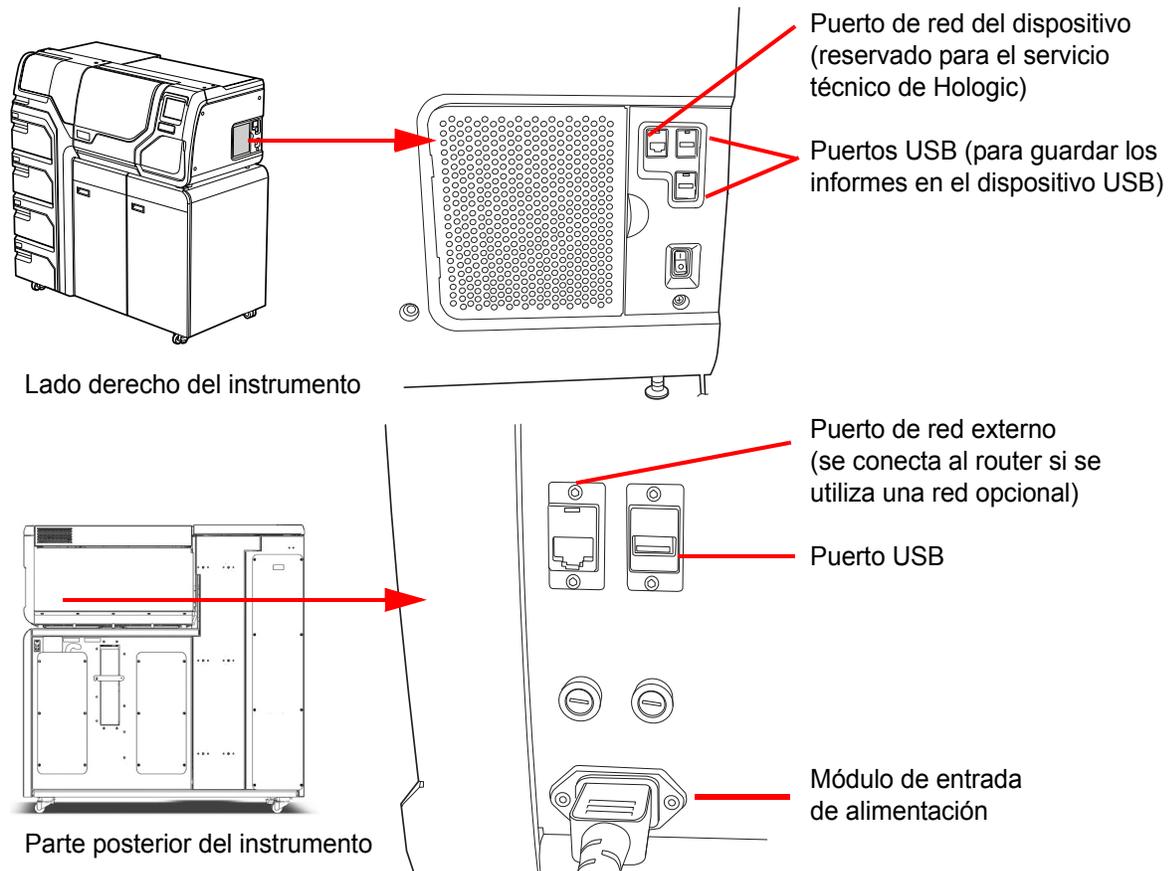


Figura 2-3 Ubicaciones de los puertos de conexión

#### SECCIÓN

#### D

## ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN TRAS LA INSTALACIÓN

El procesador ThinPrep® 5000 con autocargador puede almacenarse en el lugar en el que está instalado. Asegúrese de limpiar y mantener el instrumento de la forma descrita en el capítulo Mantenimiento de este manual.

En caso de que se vaya a trasladar o enviar el procesador ThinPrep 5000 con autocargador a otro lugar, póngase en contacto con el servicio técnico de Hologic. (consulte Información de servicio, Capítulo 12).

SECCIÓN  
E

## ENCENDIDO DEL PROCESADOR THINPREP 5000 CON AUTOCARGADOR

**PRECAUCIÓN:** no encienda el procesador si hay un dispositivo USB en cualquiera de los puertos USB. Consulte la figura 2-3 para ver las ubicaciones de los puertos USB.

Todas las puertas deben estar cerradas antes de encender el procesador.

Pulse el interruptor basculante situado en la parte inferior derecha del procesador en la posición de encendido. Consulte la figura 2-4.

**Nota:** en la parte posterior del autocargador hay un interruptor de alimentación. Déjelo siempre en la posición de encendido y utilice exclusivamente todo el sistema con el interruptor de la parte del procesador del instrumento.

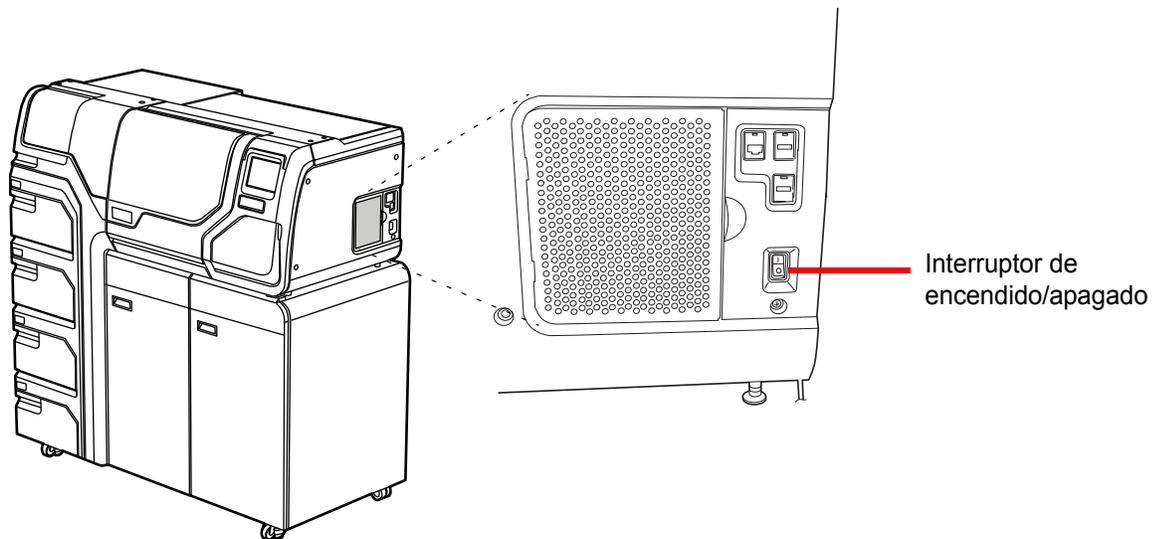


Figura 2-4 Interruptor de alimentación

## 2 INSTALACIÓN

Al iniciar el sistema, la interfaz de usuario muestra el logotipo del procesador ThinPrep® 5000 con autocargador y aparece la pantalla principal cuando el procesador está listo para su uso. Se escuchará cómo la bomba/compresor se activan y los mecanismos se moverán hasta la posición que permita el acceso. Las puertas se desbloquearán.

**Nota:** el procesador ThinPrep 5000 con autocargador está diseñado para que se quede encendido. Para el apagado o el apagado prolongado, consulte la página 2.7.



Figura 2-5 Pantallas de inicio

## SECCIÓN F

### AJUSTE DE LAS PREFERENCIAS DEL USUARIO

Se pueden ajustar las siguientes preferencias mediante la interfaz de la pantalla táctil. Estos ajustes se pueden cambiar en cualquier momento y los ajustes se mantienen incluso si el instrumento se apaga y se vuelve a encender.

- Ajuste de la hora y la fecha: página 6.25
- Ajuste del nombre del laboratorio: página 6.27
- Ajuste del nombre del instrumento: página 6.28
- Ajuste del idioma: página 6.32
- Ajuste de los sonidos: página 6.29
- Impresora: página 6.34

SECCIÓN  
G

## APAGADO DEL PROCESADOR THINPREP® 5000 CON AUTOCARGADOR

**Apagado normal**

**PRECAUCIÓN:** no apague nunca el instrumento sin salir antes de la aplicación mediante la interfaz de usuario.

Si es necesario apagar el instrumento, este debe estar en estado inactivo. Si hay un lote en proceso, déjelo terminar o detenga el lote. Para apagar, pulse el botón **Opciones administración** en la interfaz de usuario y, a continuación, pulse el botón **Apagar**.



Figura 2-6 Botón Apagar

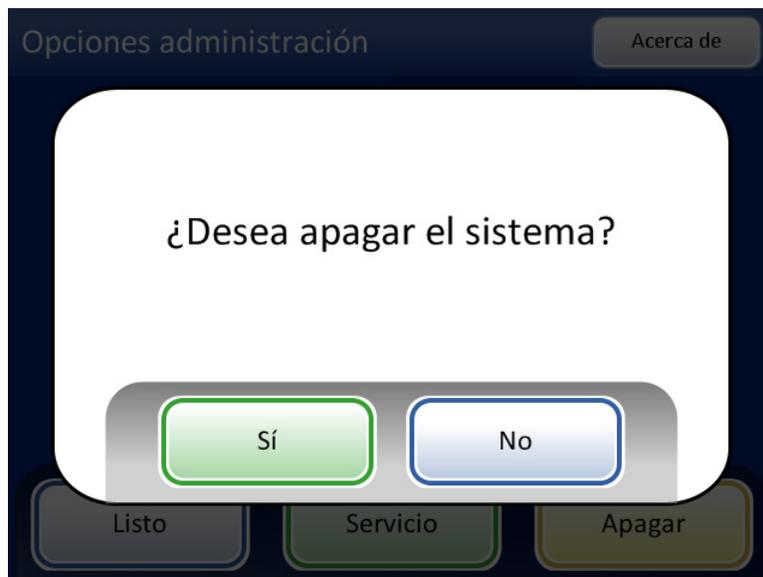


Figura 2-7 Confirmación del apagado

Aparecerá un cuadro de confirmación en la pantalla táctil. Pulse el botón **Sí** para continuar con el apagado del sistema. Espere hasta que finalice la aplicación (espere hasta que la interfaz de la pantalla táctil se quede vacía). A continuación, apague el interruptor de encendido situado en la parte derecha del instrumento.

Pulse el botón **No** para cancelar el apagado y volver a la pantalla Opciones administración.



## INSTALACIÓN

### **Apagado prolongado**

Si es necesario apagar el instrumento durante un tiempo prolongado o ponerlo fuera de servicio, vacíe el frasco de residuos (capítulo Mantenimiento), retire cualquier elemento que pueda estar cargado y cierre todas las puertas. Siga las instrucciones acerca del apagado normal. Interrumpa toda alimentación eléctrica al instrumento desenchufando el cable de alimentación que lo conecta al SAI y el cable que conecta el SAI a la toma de corriente.

**ADVERTENCIA:** no desconecte nunca el enchufe del SAI cuando el instrumento esté funcionando con la batería. El instrumento debe permanecer conectado a tierra a través del SAI.



## Capítulo 3

---

# Soluciones PreservCyt® y CytoLyt®



## SOLUCIÓN PRESERVCYT

En las secciones siguientes se describen la función y las especificaciones del líquido conservante citológico, la solución PreservCyt®.

La solución PreservCyt es una solución tamponada con base de metanol destinada a conservar las células durante el transporte y la preparación de los portaobjetos en el procesador ThinPrep® 5000 con autocargador.

El proceso de preparación de los portaobjetos en el procesador ThinPrep también requiere la solución PreservCyt para el transporte y la conservación de las muestras antes de iniciar su procesamiento. La solución PreservCyt está optimizada para el proceso de preparación del portaobjetos del sistema ThinPrep y no se puede sustituir por ningún otro reactivo.

### Embalaje

Consulte la sección **Información para pedidos** de este manual para ver los números de referencia y obtener información detallada en relación con el pedido de soluciones y suministros para el sistema ThinPrep 5000.

- Cada prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep contiene viales (20 ml) de solución PreservCyt.

### Composición

La solución PreservCyt es una solución tamponada que contiene metanol. No incluye ingredientes reactivos ni ingredientes activos.

**ADVERTENCIA:** peligro. La solución PreservCyt contiene metanol. Tóxica en caso de ingestión. Tóxica en caso de inhalación. Provoca daños en los órganos. No se puede neutralizar su toxicidad. Mantener alejada de calor, chispas, llamas y superficies calientes. No se pueden utilizar otras soluciones en lugar de la solución PreservCyt.

# 3

## SOLUCIONES PRESERVCYT® Y CYTOLYT®

### Requisitos de conservación

- Conserve la solución PreservCyt a una temperatura entre 15 °C (59 °F) y 30 °C (86 °F). No use la solución después de la fecha de caducidad indicada en el envase.
- Conserve la solución PreservCyt *con* la muestra citológica indicada para pruebas Pap (Papanicolau) ThinPrep a una temperatura entre 15 °C (59 °F) y 30 °C (86 °F) durante un máximo de 6 semanas.
- Conserve la solución PreservCyt *con* la muestra citológica indicada para pruebas CT/NG mediante la prueba COBAS AMPLICOR CT/NG de Roche Diagnostics entre 4 °C (39 °F) y 25 °C (77 °F) durante un máximo de 6 semanas.

**Nota:** consulte “INSTRUCCIONES OPCIONALES PARA PRUEBAS AUXILIARES” en la página 7.34 para obtener instrucciones sobre la extracción de partes alícuotas para las pruebas auxiliares antes de realizar la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep.

- Los requisitos de conservación para las cantidades de solución PreservCyt® dependen de las normativas locales con respecto al tamaño y a la configuración de la instalación. Consulte la Guía de conservación de las soluciones al final de este capítulo.

### Transporte

Al transportar un vial de solución PreservCyt que contenga células, asegúrese de que el vial esté cerrado herméticamente. Alinee la marca del tapón con la marca del vial para evitar derrames, tal como se indica en la figura 3-1. Si el tapón del vial no tiene una línea, asegúrese de que el tapón esté bien apretado.



Figura 3-1 Alineación del tapón del vial

La categoría de envío para la solución PreservCyt es la siguiente:

“líquidos inflamables, no especificado de otra manera (metanol)” (solo en EE. UU.)

“líquidos inflamables, tóxico, no especificado de otra manera (metanol)” (fuera de EE. UU.)

La categoría de envío para la solución PreservCyt que contiene células es “muestra de diagnóstico”.

Consulte la Guía de requisitos y recomendaciones de envío al final de este capítulo.

## Estabilidad

No utilice la solución PreservCyt después de la fecha de caducidad de la etiqueta del envase. Si va a preparar varios portaobjetos con el mismo vial de muestras, compruebe siempre la fecha de caducidad del vial antes de iniciar el procesamiento de los portaobjetos. Los viales caducados se deben eliminar mediante los procedimientos de laboratorio adecuados. Asimismo, consulte los requisitos de conservación sobre los límites de conservación de células.

## Manipulación y eliminación

Manipule todos los materiales que contengan sustancias químicas con cuidado, conforme a las prácticas de laboratorio seguras. Cuando la composición de los reactivos lo requiera, se indicarán las precauciones adicionales en los envases de los reactivos o en las instrucciones de uso.

Elimine la solución PreservCyt® conforme a las directrices de eliminación de residuos peligrosos. La solución PreservCyt contiene metanol.

La solución PreservCyt se ha sometido a pruebas con varios microbios y virus. La siguiente tabla presenta las concentraciones iniciales de organismos viables y la reducción logarítmica de dichos organismos tras 15 minutos en solución PreservCyt. Como en todos los procedimientos de laboratorio, deben tomarse las precauciones habituales.

Organismo	Concentración inicial	Reducción logarítmica después de 15 min
Candida albicans	$5,5 \times 10^5$ UFC/ml	>4,7
Aspergillus niger*	$4,8 \times 10^5$ UFC/ml	2,7
Escherichia coli	$2,8 \times 10^5$ UFC/ml	>4,4
Staphylococcus aureus	$2,3 \times 10^5$ UFC/ml	>4,4
Pseudomonas aeruginosa	$2,5 \times 10^5$ UFC/ml	>4,4
Mycobacterium tuberculosis **	$9,4 \times 10^5$ UFC/ml	4,9
Virus de la viruela del conejo	$6,0 \times 10^6$ UFP/ml	5,5***
VIH-1	$1,0 \times 10^{7,5}$ DICT <sub>50</sub> /ml	7,0***

\* Después de 1 hora, reducción logarítmica >4,7

\*\* Después de 1 hora, reducción logarítmica >5,7

\*\*\* Datos para 5 minutos



## Hoja de datos de seguridad

La Hoja de datos de seguridad de la solución PreservCyt se incluye en el embalaje del producto. También se puede consultar en la página [www.hologicsds.com](http://www.hologicsds.com).



## SOLUCIÓN CYTOLYT®

La solución CytoLyt es una solución tamponada conservante con base de metanol diseñada para lisar glóbulos rojos, evitar la precipitación de proteínas, disolver el moco y conservar la morfología de las muestras citológicas generales. Su función es servir como medio de transporte y se utiliza en la preparación de las muestras antes del procesamiento. No se utiliza para la inactivación completa de microbios. El capítulo 5, Preparación de muestras no ginecológicas, describe los usos de la solución CytoLyt en detalle.

### Embalaje

Consulte la sección **Información para pedidos** de este manual para ver los números de referencia y obtener información detallada en relación con el pedido de soluciones y suministros para el procesador ThinPrep® 5000 con autocargador.

### Composición

La solución CytoLyt contiene metanol y tampón.

**ADVERTENCIA:** peligro. La solución CytoLyt contiene metanol. Nociva en caso de ingestión. Nociva en caso de inhalación. Provoca daños en los órganos. No se puede neutralizar su toxicidad. Mantener alejada de calor, chispas, llamas y superficies calientes. No se pueden utilizar otras soluciones en lugar de la solución CytoLyt.

### Requisitos de conservación

- Conserve los recipientes a 15 °C–30 °C sin células.
- Las células en la solución CytoLyt se conservan durante 8 días a temperatura ambiente; sin embargo, para obtener los mejores resultados, transporte la muestra al laboratorio inmediatamente para procesarla. Este periodo de conservación de 8 días es para muestras con una proporción mínima de una parte de solución CytoLyt por tres partes de muestra.
- Los requisitos de conservación para cantidades de solución CytoLyt dependen de las normativas locales con respecto al tamaño y a la configuración de la instalación. Consulte la Guía de conservación de las soluciones al final de este capítulo.



### **Transporte**

Asegúrese de que los tubos y las copas para muestras que contienen solución CytoLyt estén cerrados herméticamente. Alinee la marca del tapón con la marca del vial para evitar derrames.

### **Estabilidad**

No use la solución CytoLyt después de la fecha de caducidad de la etiqueta del envase. Consulte los requisitos de conservación sobre los límites de conservación de células.

### **Manipulación y eliminación**

Manipule todos los materiales que contengan sustancias químicas con cuidado, conforme a las prácticas de laboratorio seguras.

### **Hoja de datos de seguridad**

La Hoja de datos de seguridad de la solución CytoLyt se incluye en el embalaje del producto. También se puede consultar en la página [www.hologicsds.com](http://www.hologicsds.com).



SOLUCIONES PRESERV<sup>®</sup>CYT<sup>®</sup> Y CYTO<sup>®</sup>LYT<sup>®</sup>

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

La asociación nacional de protección contra incendios (National Fire Protection Association, NFPA) es la autoridad experta cuyas normas y códigos de seguridad en caso de incendio consultan los cuerpos de bomberos locales y las autoridades responsables de la prevención de incendios. Sus códigos se crean mediante procesos de desarrollo de normas consensuadas aprobadas por el instituto estadounidense de normalización (American National Standards Institute, ANSI). Los códigos de la NFPA se utilizan como directrices en la mayoría de las agencias responsables de la prevención de incendios. Puesto que estos códigos son directrices, la autoridad competente (Authority Having Jurisdiction, AHJ) local en materia de prevención de incendios puede tomar la determinación final. La siguiente tabla de resumen está basada en estas directrices para proteger las instalaciones mediante sistemas de extinción de incendios estándar.<sup>(3)</sup>

Las clasificaciones NFPA de los productos ThinPrep figuran en una tabla bajo este cuadro.

Utilice esta tabla como ayuda para determinar sus límites de almacenamiento máximos para líquidos inflamables y combustibles.

**Cantidades máximas de líquidos inflamables y combustibles en unidades del laboratorio situadas fuera de las zonas de almacenamiento de líquidos en un espacio interior<sup>(4)</sup>**

Clase de riesgo de incendio de la unidad del laboratorio	Clase de líquidos inflamables y combustibles	Código de NFPA	Cantidades en uso						Cantidades en uso y almacenadas					
			Máx. por 9,2 m <sup>2</sup> (100 ft <sup>2</sup> ) de unidad de laboratorio <sup>(5)</sup>			Cantidad máx. por unidad del laboratorio			Máx. por 9,2 m <sup>2</sup> (100 ft <sup>2</sup> ) de unidad de laboratorio <sup>(5)</sup>			Cantidad máx. por unidad del laboratorio		
			Galones	Litros	Viales <sup>(8)</sup>	Galones	Litros	Viales <sup>(8)</sup>	Galones	Litros	Viales <sup>(8)</sup>	Galones	Litros	Viales <sup>(8)</sup>
<b>A</b> (Alto)	I	45-2015	10	38	1900	480	1820	91.000	20	76	3800	480	1820	91.000
	I, II, IIIA	45-2015	20	76	3800	800	3028	151.400	40	150	7500	1600	6060	303.000
<b>B<sup>(6)</sup></b> (Moderado)	I	45-2015	5	19	950	300	1136	56.800	10	38	1900	480	1820	91.000
	I, II, IIIA	45-2015	10	38	1900	400	1515	75.750	20	76	3800	800	3028	151.400
<b>C<sup>(7)</sup></b> (Bajo)	I	45-2015	2	7,5	375	150	570	28.500	4	15	750	300	1136	56.800
	I, II, IIIA	45-2015	4	15	750	200	757	37.850	8	30	1500	400	1515	75.750
<b>D<sup>(7)</sup></b> (Mínimo)	I	45-2015	1	4	200	75	284	14.200	2	7,5	375	150	570	28.500
	I, II, IIIA	45-2015	1	4	200	75	284	14.200	2	7,5	375	150	570	28.500

**Cantidades máximas de PreservCyt Solution (Clase IC) que se pueden almacenar por zona preparada contra incendios<sup>(9)</sup> fuera de una cabina de seguridad para líquidos inflamables**

Ubicación	Código de NFPA	Galones	Litros	Viales <sup>(8)</sup>
Depósito general <sup>(10)(12)(13)</sup>	30-2015	120	460	23.000
Depósito de líquido <sup>(3,11)</sup>	30-2015	Ilimitados	Ilimitados	Ilimitados
Consulta, incluida la sala de reconocimientos	30-2015	10	38	1900

**Cantidades permitidas de PreservCyt Solution que se pueden conservar en una zona de almacenamiento para líquidos**

Ubicación	Código de NFPA	Galones	Litros	Viales <sup>(8)</sup>
Almacenamiento máximo permitido por ft <sup>2</sup> (0,09 m <sup>2</sup> ) en un espacio de almacenamiento interior que sea inferior a 150 ft <sup>2</sup> (13,9 m <sup>2</sup> ).	30-2015	5	19	950
Almacenamiento máximo permitido por ft <sup>2</sup> (0,09 m <sup>2</sup> ) en un espacio de almacenamiento interior que sea superior a 150 ft <sup>2</sup> (13,9 m <sup>2</sup> ) e inferior a 500 ft <sup>2</sup> (46,4 m <sup>2</sup> ).	30-2015	10	38	1900

- (1) Clasificaciones de la solución: PreservCyt – Clase IC; CytoLyt – Clase II; CellFyx – Clase IB
- (2) Esta información es un resumen de Hologic de las diferentes normativas. Para ver los códigos íntegramente, consulte NFPA 30 y NFPA 45.
- (3) Un depósito de líquido deberá disponer de un sistema de extinción de incendios que cumpla con el sistema adecuado indicado en NFPA 30.
- (4) Una zona de almacenamiento para líquidos en un espacio interior es un lugar para el almacenamiento totalmente cerrado dentro de un edificio y que no dispone de paredes exteriores.
- (5) Una unidad del laboratorio es un espacio rodeado de cortafuegos según la normativa 30 del código sobre líquidos inflamables de la NFPA (*Flammable and Combustible Liquids Code*).
- (6) Reduzca las cantidades en un 50 % para las unidades de laboratorio B situadas por encima del 3<sup>er</sup> piso.
- (7) Reduzca las cantidades en un 25 % para las unidades de laboratorio C y D situadas en los pisos 4<sup>o</sup>-6<sup>o</sup> de un edificio y en un 50 % para las unidades de laboratorio C y D por encima del 6<sup>o</sup> piso.

- (8) Viales de PreservCyt de 20 ml.
- (9) Una zona preparada contra incendios es una zona separada del resto del edificio con una resistencia antiincendios de al menos 1 hora, con todas las aberturas de comunicación adecuadamente protegidas por una instalación con una clasificación de resistencia antiincendios de al menos 1 hora, según la normativa 30 del código sobre líquidos inflamables de la NFPA (*Flammable and Combustible Liquids Code*).
- (10) Las cantidades permitidas en un depósito se pueden aumentar con un sistema de extinción de incendios superior al estándar.
- (11) Un depósito de líquido es una construcción independiente o adosada utilizada para operaciones de almacenaje de líquidos.
- (12) Las cantidades pueden incrementarse hasta el 100 % cuando se almacenan en armarios autorizados para guardar líquidos inflamables.
- (13) Las cantidades pueden incrementarse hasta el 100 % en edificios equipados con un sistema de aspersores automáticos instalados con arreglo a la Norma NFPA13 para la instalación de sistemas aspersores.

Esta tabla enumera las clasificaciones NFPA de todos los productos ThinPrep.

Producto ThinPrep	Riesgo para la salud	Riesgo de inflamabilidad	Riesgo de inestabilidad	Riesgo específico
Solución ThinPrep PreservCyt	2	3	0	No aplicable
Solución ThinPrep Cytolyt	2	2	0	No aplicable
ThinPrep CellFyx Solution	2	3	0	No aplicable
ThinPrep Rinse Solution	0	0	0	No aplicable
ThinPrep Bluing Solution	0	0	0	No aplicable
ThinPrep Rinse II Solution	2	3	0	No aplicable
ThinPrep Bluing II Solution	0	0	0	No aplicable
Solución ThinPrep Stain EA	2	3	0	No aplicable
Solución ThinPrep Orange G	2	3	0	No aplicable
ThinPrep Nuclear Stain	2	0	0	No aplicable

## Requisitos para el envío de soluciones ThinPrep®

### Objetivo:

Estos requisitos incluyen el envío de:

- Muestras biológicas (muestras de pacientes) en soluciones ThinPrep®
- Muestras biológicas en soluciones distintas de ThinPrep®
- Muestras biológicas que no se encuentran en soluciones
- Solución ThinPrep® PreservCyt™ sin muestras biológicas
- Solución® CytoLyt™ sin muestras biológicas

Nota: Los remitentes de materiales o mercancías peligrosos deben contar la formación necesaria con arreglo a las diferentes normativas sobre dichos materiales o mercancías peligrosas.

### **A. Requisitos de envío de muestras de pacientes en solución ThinPrep PreservCyt únicamente – Temperatura ambiente:**

1. Las muestras de pacientes/sustancias biológicas (patógenas) que contienen la solución ThinPrep PreservCyt son neutralizadas o desactivadas por ella, por tanto, no plantean ningún riesgo para la salud. (Para obtener más información sobre este asunto, consulte el Manual del usuario de ThinPrep 2000 o ThinPrep 5000).
2. Los materiales neutralizados o desactivados quedan fuera de los requisitos de la Categoría B, Clase 6, División 6.2.
3. Las soluciones que contienen patógenos neutralizados o desactivados, y reúnen los criterios de uno o varios riesgos de peligros adicionales, deben enviarse con arreglo a los requisitos de envío correspondientes a dichos riesgos.
4. La solución ThinPrep PreservCyt es un líquido inflamable en envíos nacionales o internacionales; en consecuencia, deben seguirse las instrucciones de la Sección C siguiente: envío únicamente de solución ThinPrep® PreservCyt™ (por ejemplo, desde un laboratorio a un médico).

### **B. Envío de muestras biológicas en soluciones (distintas de ThinPrep PreservCyt) o sin soluciones**

Notas:

1. Cuando las muestras biológicas se envían en una solución de una cantidad de 30 ml o inferior y se envasan de acuerdo con estas directrices, no resulta necesario cumplir otras normativas de materiales peligrosos (mercancías peligrosas). Sin embargo, se recomienda formación.<sup>1</sup>

### Definiciones:

- Sustancia biológica, Categoría B: materiales que contienen, o se sospecha que puedan contener, sustancias infecciosas que no cumplen los criterios de la Categoría A. El 1 de enero de 2015 se revisaron las normas de la IATA sobre mercancías peligrosas. Nota: se ha sustituido el término “muestra de diagnóstico” por “sustancia biológica, Categoría B”
- Muestras exentas: muestras con una probabilidad mínima de contener patógenos (tejido fijado, etc.)

## Requisitos de envío de la Categoría B o Exento<sup>2</sup> – Temperatura ambiente:

1. El envase debe estar formado por tres componentes:
  - a. un primer recipiente a prueba de fugas
  - b. un segundo embalaje a prueba de fugas
  - c. un embalaje exterior rígido

**NOTAS:**

- FedEx no acepta muestras clínicas o de diagnóstico embaladas en sobres, tubos, kits o cajas de FedEx.
- FedEx aceptará muestras clínicas en kits clínicos de FedEx.<sup>3</sup>

2. El recipiente primario no puede contener más de 1 L de sustancia líquida (500 ml si se utiliza FedEx).
3. Si se colocan varios recipientes primarios en un único embalaje secundario, deben envolverse individualmente o separarse a fin de evitar el contacto entre ellos.

\* Estas instrucciones son la interpretación de Hologic de las diferentes normativas vigentes hasta la fecha en que se redactaron. Sin embargo, Hologic no es responsable de ninguna falta de conformidad con respecto a las normativas actuales.

4. El material absorbente debe colocarse entre el recipiente primario y el embalaje secundario. El material absorbente (bolas de algodón, guata de celulosa, bolsitas desecantes, toallas de papel) debe ser suficiente como para absorber todo el contenido del recipiente o recipientes primarios, de modo que cualquier fuga de líquido no afecte a la integridad del material de relleno o del embalaje externo.
5. El embalaje externo no debe contener más de 4 L o 4 kg de material. Esta cantidad excluye el hielo, el hielo seco o el nitrógeno líquido cuando se utilizan para conservar las muestras frías.
6. Entre el embalaje secundario y el externo debe adjuntarse una lista detallada de los elementos presentes.
7. El envase debe superar una prueba de caída desde una altura de 1,2 m (Sección 6.6.1 de las normas de la IATA).
8. La marca UN3373 debe colocarse en la superficie exterior del embalaje externo (en un lado de por lo menos 100 mm x 100 mm [el mínimo requerido por FedEx es de 17,78 cm x 10,16 cm x 5,08 cm]) sobre un fondo de color que contraste y debe ser claramente visible y legible. La marca debe tener la forma de rombo con lados de al menos 50 mm de longitud. Las letras deben ser por lo menos de 6 mm de altura.
9. La denominación apropiada “Biological Substance, Category B (Sustancia biológica, Categoría B)”, en letras de al menos 6 mm de alto, debe aparecer en el envase externo junto a la marca UN3373 con forma de rombo.



10. Si utiliza FedEx, en la sección 6, Special Handling (Manipulación especial), del conocimiento de embarque aéreo de FedEx EE.UU. debe completarse la información sobre mercancías peligrosas/hielo seco:

*Does this shipment contain dangerous goods?*

*(¿Contiene este envío mercancías peligrosas?)*

*YES- Shipper's Declaration not required*

*(Sí: no es necesaria la Declaración del remitente)*

11. En el envase externo de todos los paquetes de muestras clínicas/diagnósticas debe aparecer lo siguiente:

- a. Nombre y dirección del remitente
- b. Nombre y dirección del destinatario
- c. Las palabras "Sustancia biológica, Categoría B"
- d. La etiqueta UN 3373

### **Requisitos de envío de la Categoría B o Exento – Muestras refrigeradas o congeladas:**

NOTA: FedEx se adhiere a la normativa de la IATA respecto al envío de muestras diagnósticas congeladas o refrigeradas. <sup>3</sup>
---

Además de todas las instrucciones respecto a la temperatura ambiente de los envíos clasificados como Categoría B o Exento, siga las siguientes indicaciones:

1. Coloque hielo o hielo seco fuera del embalaje secundario. Deben colocarse soportes internos para garantizar que el envase secundario permanezca en la posición original una vez consumidos el hielo o hielo seco. Si se utiliza hielo, el embalaje exterior o el sobreembalaje deben ser a prueba de fugas. En caso de emplearse hielo seco, el embalaje debe tener un diseño y una estructura que permitan la liberación de CO<sup>2</sup>, para evitar que se acumule presión y se pueda romper el embalaje.
2. Coloque siempre la etiqueta Clase 9, UN 1845 de hielo seco, así como la UN 3373, Sustancia biológica, Categoría B a estos envíos.
3. Si utiliza FedEx, en la sección 6, Special Handling (Manipulación especial), del conocimiento de embarque aéreo de FedEx EE.UU. debe completarse la información sobre mercancías peligrosas/hielo seco:

*Does this shipment contain dangerous goods?*

*(¿Contiene este envío mercancías peligrosas?)*

*YES- Shipper's Declaration not required*

*(Sí: no es necesaria la Declaración del remitente)*

*Enter kg of dry ice used (if applicable)*

*(Introduzca los kg de hielo seco utilizado [si procede])*

4. En el envase externo de todos los paquetes de muestras clínicas/diagnósticas debe aparecer lo siguiente:

- a. Nombre y dirección del remitente
- b. Nombre y dirección del destinatario
- c. Las palabras "Sustancia biológica, Categoría B"
- d. La etiqueta UN 3373
- e. Etiqueta Clase 9, incluida la UN 1845, y el peso neto si el paquete contiene hielo seco

**C. Envío únicamente de solución ThinPrep® PreservCyt™ (como por ejemplo de un laboratorio a un médico)**

**Envíos terrestres nacionales - Cantidades limitadas:**

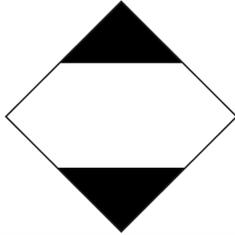
Notas:

La solución ThinPrep® PreservCyt™ se clasifica como líquido inflamable Clase 3, asignado al Grupo de embalaje III (PG III).

49 CFR 173.150 (Cantidades limitadas) permite enviar la solución ThinPrep® PreservCyt™ en viales de cantidades limitadas cuando se haga por transporte terrestre en una caja resistente. El volumen total en un paquete no deberá superar los 5 litros ni pesar más de 30 kg (66 lbs). Las cantidades limitadas se encuentran exentas de los requisitos de etiquetado.

Recomendaciones para el envío terrestre nacional de cantidades limitadas:

1. ThinPrep® PreservCyt™ Solution se deberá enviar en viales.
2. Coloque los viales en una caja de cartón de buena calidad, tal como la caja ThinPrep® con capacidad para 250 viales. Empaque los viales de modo que se limite el movimiento de cada uno de ellos (añada material de embalaje de protección según resulte necesario).
3. Marque el paquete como "Líquidos inflamables, no especificado de otra manera, (solución de metanol), 3, UN1993, Cantidad limitada." y agregue flechas de dirección en los extremos, además de la etiqueta Cantidad limitada.



4. Imprima la leyenda "UN1993, Líquidos inflamables, no especificado de otra manera (solución de metanol), 3, PGIII, Cantidad limitada" en los documentos de envío.

**Envíos nacionales terrestres – Para cantidades que no sean limitadas:**

Cuando se envíen paquetes con volumen superior a lo definido como "Cantidades limitadas":

1. No incluya "Cantidad limitada" en la nota del paquete ni en los documentos de envío como se indica en los puntos c y d anteriores, en las secciones que describen envío Categoría B o Exento - Temperatura ambiente y Categoría B o Exento - Muestras refrigeradas o congeladas.
2. Coloque una etiqueta de peligro "Líquido inflamable" Clase 3 en el embalaje exterior junto a la nota que se describe en el punto c anterior. Véase la etiqueta de ejemplo en la última página de estas recomendaciones.
3. Marque el paquete como "Líquidos inflamables, no especificado de otra manera, (solución de metanol), 3, UN1993, cantidad limitada."

### Envíos nacionales por avión:

Además de los puntos 1 y 2 anteriores sobre Envíos nacionales terrestres - Para cantidades que no sean limitadas, siga estas recomendaciones para los envíos nacionales por avión:

3. Los tamaños máximos permitidos de paquete son:
  - i. Sesenta (60) litros (3.000 viales) para aeronave de pasajeros, y
  - ii. Doscientos veinte (220) litros (11.000 viales) para aeronave de carga.
4. Los paquetes individuales que contengan más de sesenta (60) litros (3.000 viales) de producto total se deberán marcar claramente como "FOR CARGO AIRCRAFT ONLY (PARA AERONAVE DE CARGA ÚNICAMENTE)".
5. Para cualquier cantidad de viales que se envíen por avión, deben utilizarse embalajes 4G certificados por la ONU (p. ej., caja de 250 viales de solución ThinPrep® PreservCyt™ o equivalente).
6. Se deberá fijar una etiqueta de "Flammable Liquid (Líquido inflamable)" Clase 3 en el embalaje exterior cerca de la leyenda "Líquidos inflamables, no especificado de otra manera (solución de metanol)".



### Todos los envíos nacionales:

Las recomendaciones para todos los envíos terrestres o aéreos nacionales son las siguientes:

1. Si la solución ThinPrep® PreservCyt™ se envía en un envase que también contenga material no peligroso, primero se deberá indicar el material peligroso o imprimirlo en un color que contraste (o resaltado) para diferenciarlo del material no peligroso.
2. El volumen total de solución ThinPrep® PreservCyt™ y el número de viales deben aparecer en los documentos del envío.

### Envíos internacionales terrestres – Cantidades limitadas:

Para envíos internacionales, la solución ThinPrep® PreservCyt™ se clasifica en la categoría de peligro primario de Clase 3 (Líquido inflamable) y de peligro secundario de Clase 6.1 (Tóxico). Se asigna a PG III.

La referencia utilizada en las recomendaciones de envíos internacionales terrestres es del *ADR – Acuerdo Europeo sobre el transporte internacional de cargas peligrosas por vía terrestre* (Naciones Unidas). Una "Cantidad limitada" se define como un paquete que contenga una cantidad neta máxima de 5 litros y que no pese más de 20 kg (40 lbs). Las recomendaciones para envíos internacionales terrestres son las siguientes:

1. ThinPrep® PreservCyt™ Solution se deberá enviar en viales.
2. Coloque los viales en una caja de cartón de buena calidad, como la caja Hologic con capacidad para 250 viales. Empaquete los viales de modo que se limite el movimiento de cada uno de ellos (añada material de embalaje de protección según resulte necesario).

3. Marque el paquete como “UN1992, Líquidos inflamables, tóxicos, no especificado de otra manera, (solución de metanol), 3, 6.1, PGIII cantidad limitada” y agregue flechas de dirección en los extremos, además de la etiqueta Cantidad limitada con una “Y”.



4. Los documentos de envío deberán incluir toda la información que se indica en el punto 3 anterior.

#### **Envíos internacionales terrestres – Para cantidades que no sean limitadas:**

1. No incluya “Cantidad limitada” en la nota del paquete ni en los documentos de envío como se indica en los puntos c y d anteriores.

**Coloque una etiqueta de “Flammable Liquid (Líquido inflamable)” Clase 3 y una etiqueta secundaria de “Toxic (Tóxico)” Clase 6.1 en el paquete junto a las marcas. En la última página de este documento hay copias de estas etiquetas.**



Etiqueta de peligro secundaria “Toxic (Tóxico)” Clase 6.1.

2. Marque el paquete como “UN1992, Líquidos inflamables, tóxicos, no especificado de otra manera, (solución de metanol), 3, 6.1, PGIII, Cantidad neta”.

#### **Envíos internacionales por avión:**

Las referencias que se utilizan para las recomendaciones de envíos internacionales por avión son las siguientes: para realizar envíos internacionales por avión, además de los puntos a y b anteriores, en envíos internacionales terrestres, siga las recomendaciones siguientes:

1. Los tamaños máximos permitidos de paquete son:
  - i. Sesenta (60) litros (3.000 viales) para aeronave de pasajeros, y
  - ii. Doscientos veinte (220) litros (11.000 viales) para aeronave de carga.
2. Los paquetes que contengan más de sesenta (60) litros de producto se deberán marcar claramente como “FOR CARGO AIRCRAFT ONLY (PARA AERONAVE DE CARGA ÚNICAMENTE)”
3. Para cualquier cantidad de viales que se envíen por avión, deben utilizarse embalajes 4G certificados por la ONU (p. ej., caja de 250 viales de solución ThinPrep® PreservCyt™ o equivalente). Empaquete los viales de modo que se limite el movimiento de cada uno de ellos (añada material de embalaje de protección según resulte necesario).
4. La exención de Cantidad limitada se utilizará únicamente si el paquete presenta una cantidad neta máxima de 2 litros.
5. No se requieren las leyendas de especificaciones del fabricante del embalaje cuando se envíe una Cantidad limitada.

6. Marque el paquete como “UN1992, Líquidos inflamables, tóxicos, no especificado de otra manera, (solución de metanol), 3, 6.1, PGIII, Cantidad neta”.
7. Cuando se requiera la leyenda “Para aeronave de carga únicamente”, dicha etiqueta deberá fijarse en la misma superficie del paquete y cerca de las etiquetas de peligro.
8. El remitente es responsable de completar el formulario de “Declaración del remitente para artículos peligrosos”.

#### **D. Envío únicamente de solución ThinPrep® CytoLyt™ (como por ejemplo de un laboratorio a un médico)**

##### **Envíos nacionales terrestres:**

La solución ThinPrep® CytoLyt™ presenta un punto de inflamabilidad de 42,8 °C. Únicamente en el caso de transporte nacional terrestre, un líquido inflamable con un punto de inflamabilidad de 37,8 °C o superior que no cumpla con la definición de cualquier otra clase de peligro puede reclasificarse como líquido combustible. Por tanto, la solución ThinPrep® CytoLyt™, enviada por transporte terrestre, está exenta de los requisitos del Reglamento para materiales peligrosos del Departamento de Transporte de EE.UU.

##### **Envíos nacionales por avión:**

Cuando envíe por vía aérea la solución ThinPrep® CytoLyt™, siga las recomendaciones de envíos aéreos nacionales para el envío únicamente de la solución ThinPrep® PreservCyt™ incluidas en la Sección C de este documento.

##### **Envíos internacionales terrestres y aéreos:**

Cuando envíe la solución ThinPrep® CytoLyt™ por vía aérea o terrestre, siga las recomendaciones de envíos aéreos o terrestres internacionales para el envío únicamente de la solución ThinPrep® PreservCyt™ incluidas en la Sección C de este documento.

#### **E. Envío de la solución ThinPrep® CytoLyt™ con muestra de paciente (p. ej., de un médico a un laboratorio)**

##### **Envíos nacionales:**

La solución ThinPrep® CytoLyt™ que contiene una muestra de paciente se clasifica como sustancia biológica de Categoría B. Siga las recomendaciones de la Sección B de este documento.

##### **Envíos internacionales:**

La solución ThinPrep® CytoLyt™ que contiene una muestra de paciente se clasifica como sustancia biológica de Categoría B. Siga las recomendaciones de la Sección A de este documento.

#### **Referencias:**

- 49 CFR 100 to 185, *Transportation*
- International Air Transport Association's (IATA's) *Dangerous Good Regulations*, 49<sup>th</sup> Edition, 2008, International Air Transportation Association (IATA)
- International Civil Aviation Organization's (ICAO's) *Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air*

#### **Notas al pie:**

1. Consulte [Packing Instruction 650 in the IATA Dangerous Goods Regulations](#) IATA Packing Instruction 650, Pointers on Shipping: Clinical Samples, Diagnostic Specimens, and Environmental Test Samples (Sugerencias de envío: muestras clínicas, muestras diagnósticas y muestras de pruebas medioambientales), documento 30356FE, FedEx

#### 4. Preparación de muestras ginecológicas

#### 4. Preparación de muestras ginecológicas

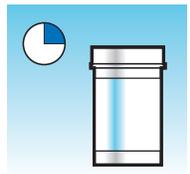
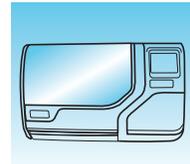
## Capítulo 4

# Preparación de muestras ginecológicas

SECCIÓN  
A

## PREPARACIÓN DE MUESTRAS GINECOLÓGICAS

Incluye muestras de células del exocérnix y del endocérnix.

	<p>1. Recogida: Deposite la muestra directamente en un vial de solución PreservCyt®.</p> <p><b>Nota:</b> es muy importante utilizar una técnica correcta de enjuague del dispositivo de recogida. Consulte las instrucciones para la recogida de muestras en las páginas 4.3 y 4.4.</p>
	<p>2. Deje reposar la muestra en solución PreservCyt durante 15 minutos.</p>
	<p>3. Ponga en funcionamiento el procesador ThinPrep® 5000 con autocargador con la <b>secuencia Ginec</b>. Fije, tiña y evalúe.</p>



### SECCIÓN B

## PREPARACIÓN DE LA RECOGIDA

### Técnicas de recogida de ThinPrep®

El objetivo principal de la recogida de muestras de células cervicouterinas es la detección del cáncer cervicouterino y de sus lesiones precursoras, además de otras anomalías ginecológicas.

Las siguientes directrices se han obtenido del documento GP15-A3<sup>1</sup> del CLSI y se recomiendan para el proceso de recogida de muestras para la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep (TPPT).

De manera general, las directrices afirman la importancia de obtener una muestra que no presente hemorragia, mucosidad, exudado inflamatorio o lubricante.

### Información de la paciente

- La paciente debe hacerse la prueba 2 semanas después del primer día de su último período menstrual y evitar concertar su cita mientras esté menstruando.

Aunque la TPPT reduce la hemorragia, diversas investigaciones clínicas han demostrado que una cantidad excesiva de sangre puede interferir en la prueba y producir un resultado insatisfactorio.<sup>2</sup>

- La paciente no debe utilizar medicación, anticonceptivos ni duchas vaginales 48 horas antes del examen.

### Preparación de la recogida de la muestra

- No deben utilizarse geles lubricantes para lubricar el espéculo.

Aunque los geles lubricantes son solubles en agua, una cantidad excesiva de gel puede interferir en la prueba y producir resultados insatisfactorios.

- Quite el exceso de mucosidad u otras secreciones antes de recoger la muestra. Para ello, utilice unas pinzas de anillos con una gasa doblada y retire con suavidad.

El exceso de mucosidad cervicouterina carece de material celular relevante para el diagnóstico y si está presente en el vial con la muestra, puede hacer que el portaobjetos no disponga de material de diagnóstico suficiente.

---

1. Papanicolaou Technique Approved Guidelines (CLSI Document GP15-A3, 2008)

2. Lee et al. Comparison of Conventional Papanicolaou Smears and Fluid-Based, Thin-Layer System for Cervical Cancer Screening. *Ob Gyn* 1997; 90: 278–284.

- Extraiga el exudado inflamatorio del canal cervicouterino antes de tomar la muestra. Para ello, coloque una gasa seca de 5 x 5 cm (2 x 2 pulg.) sobre el cuello uterino y retírela después de que haya absorbido el exudado o bien utilice un escobillón proctológico.

El exceso de exudado inflamatorio básicamente carece de material celular relevante para el diagnóstico y, si está presente en el vial con la muestra, puede hacer que el portaobjetos no disponga de material de diagnóstico suficiente.

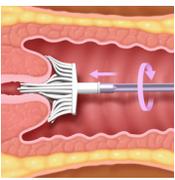
- El cuello uterino no debe limpiarse con solución salina o, de lo contrario, se obtendrá una muestra relativamente acelular.
- La muestra debe obtenerse antes de aplicar el ácido acético.

SECCIÓN  
C

OBTENCIÓN DE LAS MUESTRAS

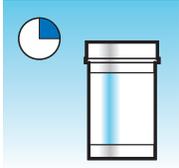
**Recogida de muestras ginecológicas mediante el dispositivo con forma de escobilla**

Instrucciones para médicos y facultativos clínicos para la obtención de muestras ginecológicas.

	<p>1. <b>Obtenga</b> una muestra adecuada del cuello uterino mediante un dispositivo con forma de escobilla. Introduzca las cerdas centrales de la escobilla en el canal endocervical con la profundidad suficiente, de manera que las cerdas más cortas puedan estar totalmente en contacto con el exocérnix. Empuje ligeramente y gire la escobilla cinco veces hacia la derecha.</p>
	<p>2. <b>Enjuague</b> la escobilla tan rápidamente como le sea posible en el vial con solución PreservCyt®; para ello, oprímala contra el fondo del vial 10 veces, para que las cerdas se separen. Finalmente, gire la escobilla con fuerza para liberar más material. Elimine el dispositivo de recogida.</p>
	<p>3. <b>Apriete</b> el tapón de modo que la línea de torsión del mismo sobrepase la línea de torsión del vial.</p>
	<p>4. <b>Anote</b> el nombre y el número de ID de la paciente en el vial. <b>Anote</b> la información y el historial médico de la paciente en el formulario de solicitud de citología.</p>

# 4

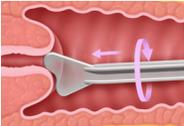
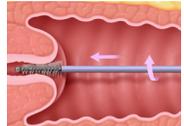
## PREPARACIÓN DE MUESTRAS GINECOLÓGICAS

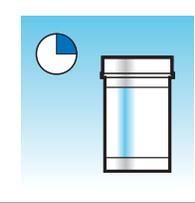
	<p><b>Nota:</b> si la muestra se debe procesar inmediatamente, manténgala en el vial con solución PreservCyt durante 15 minutos como mínimo antes de procesarla.</p> <p>Si la muestra se debe enviar a cualquier otro lugar para procesarla, continúe con el siguiente paso.</p>
	<p>5. <b>Coloque</b> el vial y la solicitud en una bolsa para muestras para su transporte al laboratorio.</p>

Consulte las instrucciones proporcionadas con el dispositivo de recogida en lo que se refiere a las advertencias, contraindicaciones y limitaciones asociadas con la recogida de muestras.

### Recogida de muestras ginecológicas mediante el dispositivo de cepillo/espátula endocervical

Instrucciones para médicos y facultativos clínicos para la obtención de muestras ginecológicas.

	<p>1. <b>Obtenga</b> una muestra adecuada del exocérvix mediante una espátula de <i>plástico</i>.</p>
	<p>2. <b>Enjuague</b> la espátula tan rápidamente como le sea posible en el vial con solución PreservCyt®, girándola intensamente en el vial 10 veces. Elimine la espátula.</p>
	<p>3. <b>Obtenga</b> una muestra adecuada del endocérvix mediante un dispositivo de cepillo endocervical. Introduzca el cepillo en el cuello uterino hasta que solo queden expuestas las fibras inferiores. Gírelo lentamente 1/4 o 1/2 vuelta en una dirección. <b>NO GIRE EN EXCESO.</b></p>
	<p>4. <b>Enjuague</b> el cepillo tan rápidamente como le sea posible en la solución PreservCyt girando el dispositivo en la solución diez veces y oprimiéndolo al mismo tiempo contra la pared del vial de solución PreservCyt. Gire con fuerza para liberar más material. Elimine el cepillo.</p>
	<p>5. <b>Apriete</b> el tapón de modo que la línea de torsión del mismo sobrepase la línea de torsión del vial.</p>

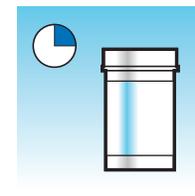
	<p><b>6. Anote</b> el nombre y el número de ID de la paciente en el vial.  <b>Anote</b> la información y el historial médico de la paciente en el formulario de solicitud de citología.</p>
	<p><b>Nota:</b> si la muestra se debe procesar inmediatamente, manténgala en el vial con solución PreservCyt durante 15 minutos como mínimo antes de procesarla.                  Si la muestra se debe enviar a cualquier otro lugar para procesarla, continúe con el siguiente paso.</p>
	<p><b>7. Coloque</b> el vial y la solicitud en una bolsa para muestras para su transporte al laboratorio.</p>

Consulte las instrucciones proporcionadas con el dispositivo de recogida en lo que se refiere a las advertencias, contraindicaciones y limitaciones asociadas con la recogida de muestras.

SECCIÓN  
D

PRECAUCIONES ESPECIALES

**Solución PreservCyt®**

	<p>Después de transferir una muestra al vial con la solución PreservCyt, la muestra debe reposar durante 15 minutos como mínimo antes de procesarla.</p>
---	--

Para obtener más información sobre la solución PreservCyt, consulte el capítulo 3, Soluciones PreservCyt® y CytoLyt®.



### **Sustancias interferentes**

Las directrices del Clinical and Laboratory Standard Institute (anteriormente NCCLS) recomiendan que no se use lubricante durante la prueba Pap (Papanicolau).<sup>1</sup>

ACOG recomienda tener cuidado de no contaminar la muestra con lubricante, ya que esto puede producir resultados insatisfactorios.<sup>2</sup> Esto se aplica tanto a la prueba Pap (Papanicolau) convencional como a la citología con muestras líquidas.

Si utiliza un espéculo de plástico o en los casos en los que debe usarse lubricante, tenga cuidado de no contaminar el cuello uterino o los dispositivos de recogida con el lubricante. Puede utilizarse una cantidad mínima de lubricante suficiente como para cubrir con moderación el espéculo con el dedo (use guantes) sin cubrir la punta del espéculo.

Las directrices del Clinical and Laboratory Standard Institute y ACOG recomiendan que no realice una prueba Pap (Papanicolau) durante la menstruación.<sup>1-2</sup>

En las muestras que se van a procesar con el procesador ThinPrep 5000, los lubricantes se pueden adherir a la membrana del filtro y pueden causar una mala transferencia de las células al portaobjetos. Si el uso del lubricante es inevitable, utilice únicamente cantidades muy reducidas.

### **Manipulación y eliminación**

Manipule todos los materiales que contengan sustancias químicas con cuidado, conforme a las prácticas de laboratorio seguras. Cuando la composición de los reactivos lo requiera, se indicarán las precauciones adicionales en los recipientes de reactivos.

Deseche la solución PreservCyt conforme a las directrices de eliminación de residuos peligrosos. La solución PreservCyt contiene metanol.

- 
1. Papanicolaou Technique Approved Guidelines (Directrices aprobadas para la técnica de Papanicolau, documento del CLSI GP15-A3, tercera edición, 2008)
  2. ACOG Practice Bulletin, no. 45, August 2003

SECCIÓN  
E

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DURANTE EL PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS

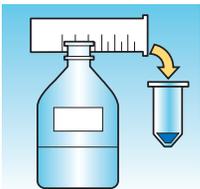
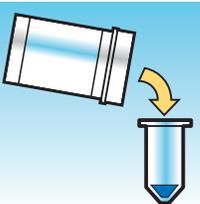
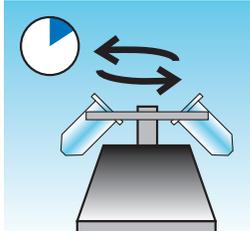
**REPROCESAMIENTO DE VIALES CON MUESTRAS DE LA PRUEBA PAP (PAPANICOLAU) THINPREP® TRAS UN RESULTADO NO SATISFACTORIO**

El personal de laboratorio puede volver a procesar muestras de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep® en las que los portaobjetos se han considerado inadecuados (“no satisfactorios para evaluación”) para obtener un diagnóstico después de un análisis citotécnico. Se deben observar las instrucciones siguientes para volver a procesar correctamente estas muestras:

**Nota:** una muestra de prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep se puede volver a procesar una sola vez.

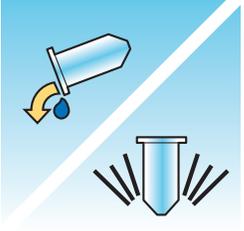
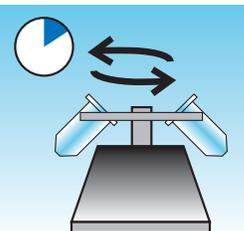
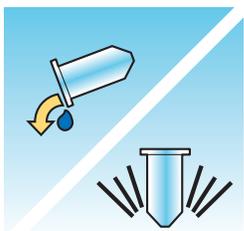
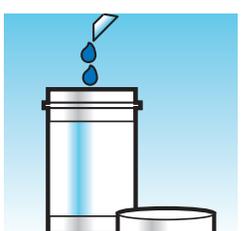
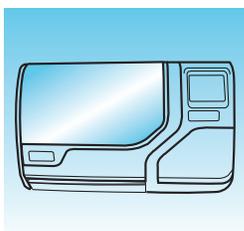
**Nota:** se debe hacer uso de las buenas prácticas de laboratorio para evitar que se introduzcan contaminantes en el vial de muestras con solución PreservCyt.

**Protocolo de reprocesamiento**

	<p>1 Prepare una solución de lavado de volumen suficiente para añadir 30 ml a cada muestra de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep que se vaya a volver a procesar. La solución de lavado se obtiene mezclando 9 partes de solución CytoLyt® con 1 parte de ácido acético glacial.</p>
	<p>2 Antes de realizar este paso, asegúrese de que haya suficiente volumen en la muestra de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep para que se produzca la sedimentación tras la centrifugación. Vierta el contenido de la muestra de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep en un tubo de centrifugación correctamente etiquetado para mantener la cadena de custodia. Conserve el vial.</p>
	<p>3 Sedimente el contenido del tubo de centrifugación mediante la centrifugación a 1200 x g durante 5 minutos.</p> <p><b>Nota:</b> una vez finalizada la centrifugación, el sedimento de células debe ser claramente visible; sin embargo, es posible que las células no estén bien compactadas (el sedimento puede parecer esponjoso).</p>

# 4

## PREPARACIÓN DE MUESTRAS GINECOLÓGICAS

	<p>4</p> <p>a. Vierta cuidadosamente el sobrenadante del tubo de centrifugación para evitar la pérdida de células. Respete las normativas locales para su eliminación.</p> <p>b. Agite brevemente el tubo de centrifugación.</p> <p>c. Vierta 30 ml de la mezcla de solución CytoLyt® y ácido acético glacial al 10 % en el tubo de centrifugación y tápelo correctamente.</p> <p>d. Invierta manualmente el tubo de centrifugación varias veces para mezclar.</p>
	<p>5</p> <p>Sedimente de nuevo las células mediante la centrifugación a 1200 x g durante 5 minutos.</p>
	<p>6</p> <p>a. Vierta cuidadosamente el sobrenadante del tubo de centrifugación para evitar la pérdida de células. Respete las normativas locales para su eliminación.</p> <p>b. Agite brevemente el tubo de centrifugación.</p>
	<p>7</p> <p>a. Teniendo en cuenta las marcas de volumen del tubo de centrifugación, vierta la cantidad necesaria de solución PreservCyt® no utilizada (es decir, sin muestras de pacientes) en las células y llene hasta alcanzar un volumen final de 20 ml. Apriete bien el tapón.</p> <p>b. Invierta el tubo de centrifugación varias veces para mezclar y vuelva a transferir la muestra al vial de muestras conservado.</p>
	<p>8</p> <p>Procese la muestra mediante un procesador ThinPrep® 5000 con autocargador según el procedimiento para el análisis de muestras ginecológicas. Evalúe el portaobjetos resultante conforme a lo indicado en <i>The Bethesda System for Reporting Cervical/Vaginal Cytologic Diagnosis</i>. Si, tras el reprocesamiento, los resultados negativos de la muestra no se ajustan a la impresión clínica, puede que se necesite una muestra nueva.</p>

**5. Preparación de muestras  
no ginecológicas**

**5. Preparación de muestras  
no ginecológicas**

## Capítulo 5

---

# Preparación de muestras no ginecológicas

**SECCIÓN  
A****INTRODUCCIÓN**

Este capítulo contiene las instrucciones para preparar muestras no ginecológicas (no ginec.) y portaobjetos con el sistema ThinPrep® 5000.

Deben seguirse rigurosamente las instrucciones de este capítulo para obtener resultados óptimos. Debido a las variaciones biológicas entre muestras y las variaciones entre métodos de recogida, es posible que el primer portaobjetos preparado con el proceso estándar no proporcione siempre una preparación satisfactoria y distribuida uniformemente. Este capítulo contiene las instrucciones para solucionar los problemas al procesar posteriormente las muestras, y obtener así portaobjetos de mejor calidad. También se describen varios métodos de recogida de muestras y los procedimientos apropiados para los mismos.

En este capítulo podrá encontrar el siguiente contenido:

**MATERIALES NECESARIOS****OBTENCIÓN DE LAS MUESTRAS****MÉTODOS PARA LA PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS**

- Concentrar por centrifugación: 600 g durante 10 minutos.
- Verter el sobrenadante y agitar para resuspender el sedimento de células.
- Evaluar el aspecto del sedimento de células.
- Añadir la muestra al vial con solución PreservCyt®.
- Dejar reposar en la solución PreservCyt durante 15 minutos.
- Ejecutar el procesador ThinPrep® 5000 con autocargador con la secuencia No ginec. Fijar, teñir y evaluar.
- Agitación mecánica
- Lavado con solución CytoLyt®

# 5

## PREPARACIÓN DE MUESTRAS NO GINECOLÓGICAS

### DIRECTRICES PARA LA PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS

- Aspiraciones con aguja fina
- Muestras mucosas
- Líquidos corporales
- Muestras ThinPrep® UroCyte®

### SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DURANTE LA PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS

#### SECCIÓN B

## MATERIALES NECESARIOS

### De Hologic:

- Solución CytoLyt®  
Tubos CytoLyt  
Copas CytoLyt  
Fascos de CytoLyt (a granel)
- Solución PreservCyt®  
Viales de PreservCyt  
Fascos de PreservCyt (a granel)
- Filtros ThinPrep® no ginecológicos (azul)
- Filtro ThinPrep UroCyte® (amarillo) para las muestras de orina de la prueba UroVysion de Vysis®
- Portaobjetos ThinPrep UroCyte para las muestras de orina de la prueba UroVysion de Vysis
- Viales de PreservCyt ThinPrep UroCyte para muestras de orina para la prueba UroVysion de Vysis
- Portaobjetos ThinPrep
- Procesador ThinPrep 5000 con autocargador
- Agitadora vorticial

**Nota:** consulte la **Información para pedidos** de este manual del usuario para obtener más información sobre los suministros y soluciones de Hologic.

**De otros distribuidores:**

- Centrifugadora con capacidad de 50 ml (tambor de movimiento libre)
- Tubos de centrifugación, 50 ml
- Pipetas de transferencia de plástico, 1 ml, graduadas
- Soluciones de electrólitos equilibradas
- Sistema de tinción de portaobjetos y reactivos
- Fijador estándar de laboratorio
- Cubreobjetos y medio de montaje
- Mezclador (opcional)
- Ácido acético glacial (*solo para la solución de problemas*)
- Ditiotreitól (DTT, opcional, solo para muestras mucosas)

**ADVERTENCIA:** no procese muestras de líquido cefalorraquídeo (LCR) u otro tipo de muestra si sospecha que poseen proteínas priónicas infectivas (PrPsc) derivadas de una persona con EET (encefalopatía espongiiforme transmisible), como la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, en el procesador ThinPrep 5000 con autocargador. Un procesador contaminado con EET no se puede descontaminar de forma eficaz y, por lo tanto, se debe desechar de forma adecuada para evitar causar daños potenciales a los usuarios del procesador o al personal de servicio.

**SECCIÓN**  
**C****OBTENCIÓN DE LAS MUESTRAS**

**Nota:** el procesador ThinPrep® 5000 con autocargador está diseñado para su uso únicamente con la solución PreservCyt®. No utilice ninguna otra solución de recogida ni conservante con el procesador.

Las muestras que van a prepararse con el procesador ThinPrep con autocargador se procesarán en el laboratorio cuando sean recientes o estén en solución CytoLyt®. Hay métodos de recogida distintos para cada tipo de muestra. En esta sección, se describe el procedimiento que recomienda Hologic junto con otros métodos de recogida alternativos.

**ADVERTENCIA:** en los lavados, no debe exponerse a la paciente a la solución CytoLyt.



## PREPARACIÓN DE MUESTRAS NO GINECOLÓGICAS

### **Muestras de aspiraciones con aguja fina**

La mejor técnica de recogida para la FNA o aspiración con aguja fina es depositar y enjuagar la muestra completa en un tubo de centrifugación con 30 ml de solución CytoLyt. Un método secundario consiste en recoger la muestra en una solución inyectable de electrolitos equilibrada, como Polysol® o Plasma-Lyte®.

**Nota:** si se necesita analizar rápidamente la idoneidad de la muestra, pueden ser necesarias extensiones directas en las aspiraciones con aguja fina guiadas por radiología.

### **Muestras mucosas**

Las muestras mucosas se recogen mejor en solución CytoLyt. Si las muestras son recientes, se les debe añadir solución CytoLyt tan pronto como sea posible. De esta forma, la solución CytoLyt conserva las muestras e inicia el proceso de disolución del material mucoide.

Las grandes cantidades de muestras mucosas recientes (superiores a 20 ml) se deben concentrar antes de añadir la solución CytoLyt a la muestra.

### **Muestras líquidas**

El método óptimo para preparar muestras líquidas (vías urinarias, derrames, líquido sinovial o cístico) consiste en concentrar la muestra reciente antes de añadir la solución CytoLyt. Si esto no es posible y las muestras deben conservarse para su transporte hasta el laboratorio, recoja las muestras en solución CytoLyt.

**Nota:** si añade solución CytoLyt directamente a líquidos con niveles elevados de proteínas, estas pueden precipitarse.

**Nota:** la recogida de líquidos en solución CytoLyt® únicamente se considera un paso de la recogida y no un paso del lavado. Consulte la página 5.12, LAVADO CON SOLUCIÓN CYTOLYT, en esta sección para obtener más información.

La cantidad de muestras de líquidos puede variar considerablemente desde menos de 1 ml hasta 1000 ml y más. Cada laboratorio debe seguir sus propios procedimientos para determinar la cantidad de muestra que se utiliza para el procesamiento. Si se utiliza más de un tubo de centrifugación, los sedimentos de células pueden combinarse después de añadir el sobrenadante.

### **Otros tipos de muestras**

En el caso de las muestras no mucosas obtenidas con escobillas y raspadores que se reciben en solución PreservCyt®, la muestra está preparada para analizarse en el procesador ThinPrep® 5000 con autocargador.

En el caso de las muestras obtenidas con escobillas y raspadores que se reciben en solución CytoLyt, siga el protocolo para las muestras con FNA. Consulte la página 5.13

**Muestra de orina para su uso con la prueba UroVysion de Vysis®**

Siga las instrucciones que se adjuntan al kit de recogida UroCyt. Si se utiliza el kit de recogida de orina UroCyt, no exceda la proporción 2:1 de orina respecto a la solución PreservCyt. Si el volumen de orina supera los 60 ml, deseche el exceso. Se requiere un volumen mínimo de 33 ml de orina para realizar la prueba UroVysion de Vysis®.

**Otros medios de recogida**

En casos en los que la solución CytoLyt está contraindicada, pueden utilizarse soluciones de electrolitos equilibradas, como Plasma-Lyte y Polysol, como medio de recogida para el procesamiento de muestras con el procesador ThinPrep 5000 con autocargador. Estas soluciones se utilizan principalmente como medios de lavado que entran en contacto con la paciente.

**Medios de recogida no recomendados**

Hologic no recomienda utilizar las siguientes soluciones de recogida con el sistema ThinPrep. Si se utilizan estas soluciones, pueden obtenerse resultados no satisfactorios:

- Sacomanno y otras soluciones que contengan carbowax
- Alcohol
- Mucollexx®
- Solución salina normal
- Medios de cultivo, solución RPMI
- PBS
- Soluciones que contengan formol

Las muestras se *deben* centrifugar, lavar en solución CytoLyt® y transferir a la solución PreservCyt® antes de procesarlas con el procesador ThinPrep® 5000 con autocargador.

Consulte la página 5.12 para ver las instrucciones de lavado con la solución CytoLyt.

**Nota:** consulte el capítulo 3, Soluciones PreservCyt® y CytoLyt®, para obtener más información sobre la solución CytoLyt.

**ADVERTENCIA:** la solución CytoLyt es un producto nocivo (contiene metanol) y no debe entrar en contacto directo con la paciente.

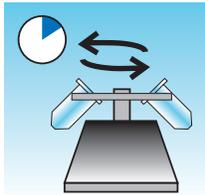
# 5

## PREPARACIÓN DE MUESTRAS NO GINECOLÓGICAS

### SECCIÓN D

## PASOS GENERALES PARA LA PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS

### CONCENTRACIÓN POR CENTRIFUGACIÓN: 600 g durante 10 minutos



El objetivo de este procedimiento es concentrar el material celular para separar los componentes celulares del sobrenadante. Este paso se realiza con muestras recientes y después de añadir la solución CytoLyt<sup>®</sup>. Cuando se especifique en el protocolo, centrifugue las muestras a 600 veces la gravedad normal (600 g) durante 10 minutos para forzar que las células de la solución sedimenten en el fondo del tubo de centrifugación.

Configure la centrifugadora al número aproximado de revoluciones por minuto (rpm) para girar las células a 600 g.

Siga estos pasos para determinar la configuración adecuada de la centrifugadora:

**PRECAUCIÓN:** compruebe la morfología de las células de las muestras de experimentación no críticas antes de realizar cambios en el proceso de centrifugación.

**Nota:** no se recomienda utilizar centrifugadoras de ángulo fijo.

#### Medición de la longitud del rotor de la centrifugadora

Utilice una regla en centímetros para medir el radio de la centrifugadora, la distancia desde el centro del rotor hasta el fondo de la cesta extendido en horizontal, tal como se muestra en la figura 5-1.

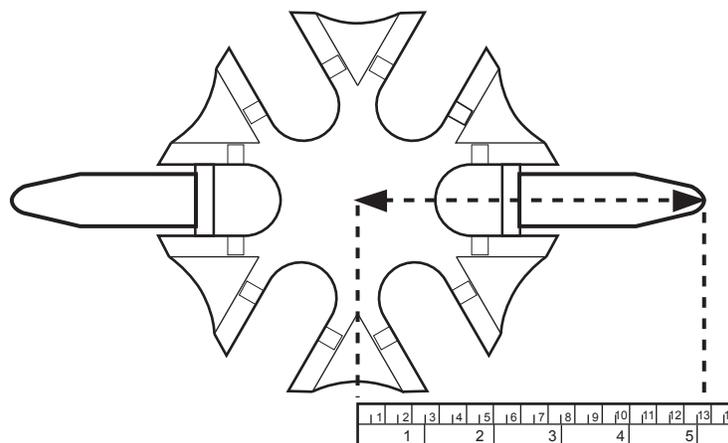


Figura 5-1 Medición de la centrifugadora

Busque el radio de la centrifugadora en la primera columna de la figura 5-2. Trace una línea desde el valor del radio a través de la columna de 600 gravedades (g) hasta la columna de revoluciones por minuto (rpm). Lea el valor de rpm desde el borde derecho tal como se indica en la figura 5-2. Ejecute la centrifugadora a esta velocidad para obtener una fuerza de 600 g en las muestras.

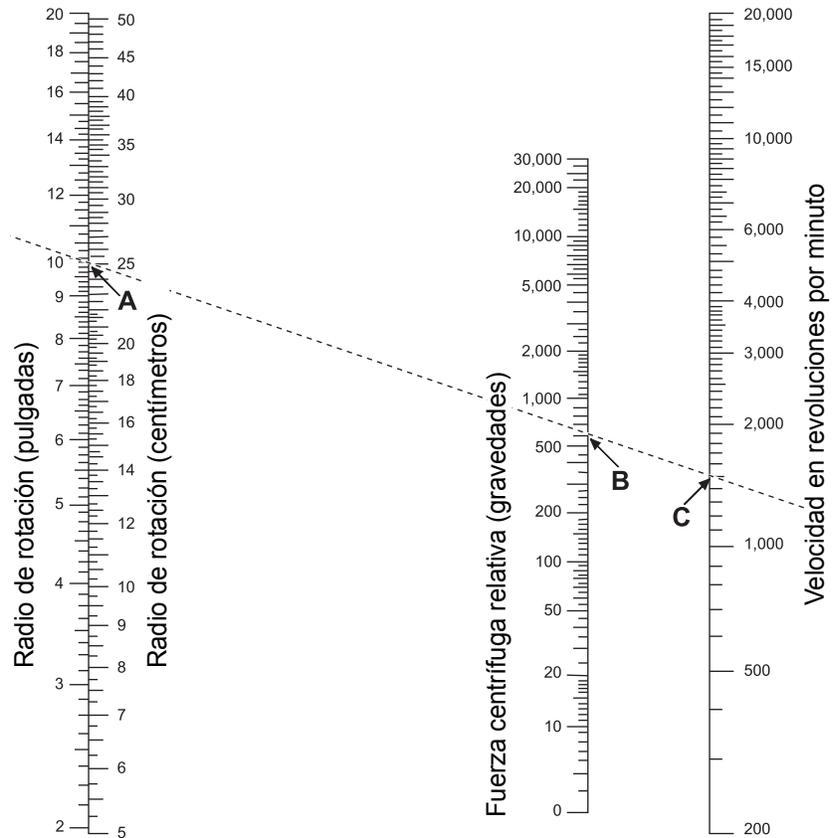


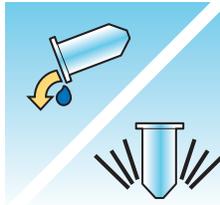
Figura 5-2 Determinación de la velocidad de centrifugación correcta

Para reducir el tiempo necesario para la centrifugación, ponga en funcionamiento la centrifugadora a 1200 g durante 5 minutos.

# 5

## PREPARACIÓN DE MUESTRAS NO GINECOLÓGICAS

### VERTIDO DE SOBRENADANTE Y AGITACIÓN PARA RESUSPENDER EL SEDIMENTO DE CÉLULAS



Vierta completamente el sobrenadante para concentrar la muestra de forma eficaz. Para ello, invierta el tubo de centrifugación 180 grados con un movimiento suave, vierta todo el sobrenadante y vuelva a colocar el tubo en la posición original, tal como se muestra en la figura 5-3.<sup>1</sup> Observe el sedimento de células durante la inversión para evitar la pérdida accidental del material celular.

**PRECAUCIÓN:** si no vierte todo el sobrenadante, puede obtener una muestra dispersa y un portaobjetos insatisfactorio debido a la disolución del sedimento de células.

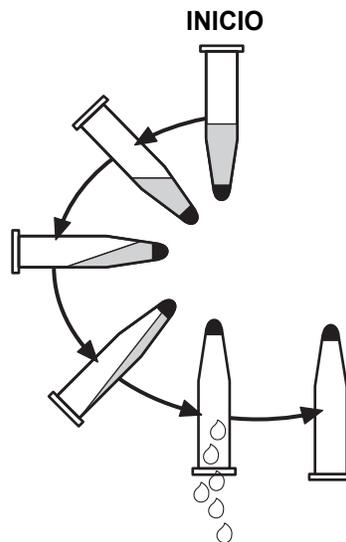
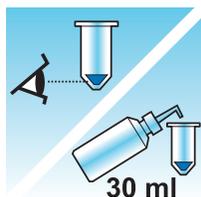


Figura 5-3 Vertido del sobrenadante

Cuando haya vertido el sobrenadante, coloque el tubo de centrifugación en una agitadora vorticial y agite el sedimento de células durante 3 segundos. Puede agitar manualmente si inyecta el sedimento con una pipeta de plástico hacia adelante y atrás. El objetivo de este paso de agitación es esparcir el sedimento de células antes de transferirlo al vial con solución PreservCyt<sup>®</sup> para mejorar los resultados del procedimiento de lavado con solución CytoLyt<sup>®</sup>.

1. Consulte Bales, CE y Durfee, GR. Cytologic Techniques in Koss, L. ed. Diagnostic Cytology and its Histopathologic Basis. 3rd Edition. Philadelphia: JB Lippincott. Vol. II: pp. 1187–12600 para obtener más información.

**EVALUACIÓN DEL ASPECTO DEL SEDIMENTO DE CÉLULAS**



Aspecto del sedimento de células	Procedimiento
<p>El sedimento de células es blanco, rosa pálido, pardo o no visible.</p>	<p>Añadir la muestra al vial con solución PreservCyt<sup>®</sup>.                      Consulte la página 5.10 en este capítulo.</p>
<p>El sedimento de células es claramente rojo o marrón, lo que indica la presencia de sangre.</p>	<p>Lavado con solución CytoLyt<sup>®</sup>                      Consulte la página 5.12 en este capítulo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Añada 30 ml de solución CytoLyt</li> <li>• Concentre por centrifugación</li> <li>• Vierta el sobrenadante y agite para resuspender el sedimento de células</li> </ul>
<p>El sedimento de células es mucoso (no líquido).                      Para comprobar la forma líquida, ponga una pequeña cantidad de muestra en una pipeta y vierta unas gotas de nuevo en el tubo.                      Si las gotas tienen aspecto fibroso o gelatinoso, deberá licuar el material mucoide.</p>	<p>Lavado con solución CytoLyt                      Consulte la página 5.12 en este capítulo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Añada 30 ml de solución CytoLyt</li> <li>• Agitación mecánica</li> <li>• Concentre por centrifugación</li> <li>• Verter el sobrenadante y agitar para resuspender el sedimento de células</li> </ul>

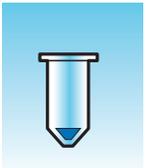
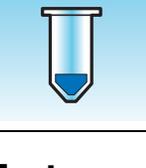
# 5

## PREPARACIÓN DE MUESTRAS NO GINECOLÓGICAS

### ADICIÓN DE LA MUESTRA AL VIAL CON SOLUCIÓN PRESERVCYT



Determine el tamaño del sedimento de células y consulte la tabla siguiente:

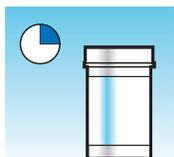
Tamaño del sedimento de células		Procedimiento
	El sedimento es claramente visible y su volumen es inferior a 1 ml.	Coloque el tubo de centrifugación en una agitadora vorticial y resuspenda las células en el líquido residual o mezcle el sedimento inyectándolo manualmente con una pipeta.  Transfiera 2 gotas de sedimento a un vial nuevo con solución PreservCyt®.
	El sedimento no es visible o es muy escaso.	Añada el contenido de un vial nuevo con solución PreservCyt (20 ml) al tubo.  Agite brevemente para mezclar la solución y añada la muestra completa de nuevo al vial con solución PreservCyt.
	El volumen del sedimento es superior a 1 ml.	Añada 1 ml de solución CytoLyt® al tubo. Agite brevemente para resuspender el sedimento. Transfiera <b>1 gota</b> de la muestra a un vial nuevo con solución PreservCyt.

#### Factores que deben tenerse en cuenta

El tipo de pipeta que utilice puede influir en la concentración de la muestra que se añade al vial con solución PreservCyt e interferir en el volumen de la muestra. Hologic recomienda utilizar pipetas de plástico graduadas de 1 ml estándar.

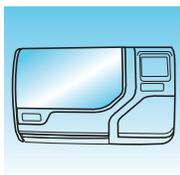
Si el sistema emite el mensaje “Muestra diluida” repetidamente y la muestra permanece en el tubo, aumente el número de gotas de muestra concentrada que añada al vial.

Las técnicas para verter el sobrenadante también pueden interferir en la concentración de la muestra. Si no se vierte el sobrenadante completamente, puede que necesite gotas adicionales de la muestra. El volumen total que se añada al vial no debe superar 1 ml.

**REPOSO EN SOLUCIÓN PRESERVCYT DURANTE 15 MINUTOS**

Cuando haya transferido la muestra al vial con solución PreservCyt®, esta debe dejarse en reposo durante 15 minutos como mínimo antes de procesarla, para que la solución PreservCyt desinfecte la muestra.

Para obtener más información sobre la solución PreservCyt, consulte el capítulo 3, Soluciones PreservCyt® y CytoLyt®.

**ANÁLISIS EN EL PROCESADOR THINPREP 5000 CON LA SECUENCIA NO GINEC. FIJAR, TEÑIR Y EVALUAR.**

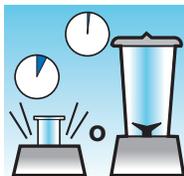
Una vez que la muestra haya estado en contacto con la solución PreservCyt durante 15 minutos, puede procesarse en el procesador ThinPrep® 5000 con autocargador. El usuario carga el instrumento y selecciona el número de secuencia adecuado para procesar la muestra, como se describe en el capítulo 7, Instrucciones de funcionamiento.

Una vez que se ha finalizado el proceso, el usuario tiñe y coloca el cubreobjetos según las instrucciones del capítulo 10, Tinción y colocación de cubreobjetos.

Cuando el portaobjetos esté teñido y cubierto con el cubreobjetos, un citotécnico o anatomopatólogo lo revisará microscópicamente. Si el portaobjetos no parece ser satisfactorio después de la revisión microscópica, puede hacer otro portaobjetos de la muestra usando los procedimientos de "SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DURANTE LA PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS" en la página 5.21.

**AGITACIÓN MECÁNICA**

Las muestras mucosas requieren una agitación intensa en solución CytoLyt® para romper la mucosa. Hologic recomienda dos métodos de agitación mecánica:

**Método A:**

Agite la mezcla de solución CytoLyt y muestra durante 5 minutos como mínimo en una agitadora vorticial automática. La velocidad de la agitadora vorticial debe ajustarse para producir una agitación visible en el fondo del tubo.

**Método B:**

Mezcle la solución CytoLyt y la muestra durante unos segundos.

**Nota:** los tiempos de agitación para ambos métodos pueden variar en función de la consistencia de la muestra.

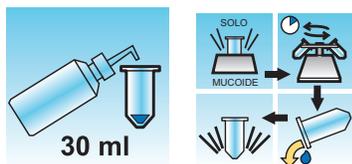
La técnica de mezcla puede presentar fragmentación o disrupción de la estructura de las células. Debe evitar una mezcla excesiva.

Si realiza una agitación durante 5 minutos como mínimo después de realizar la mezcla, se facilita la ruptura de la mucosa.

# 5

## PREPARACIÓN DE MUESTRAS NO GINECOLÓGICAS

### LAVADO CON SOLUCIÓN CYTOLYT



Debe añadir solución CytoLyt® a los sedimentos de células para lavar la muestra. Un **lavado con solución CytoLyt** realiza las funciones siguientes al mismo tiempo que conserva la morfología de las células:

- Lisar los glóbulos rojos
- Disolver el material mucoide
- Reducir la precipitación de proteínas

Un **lavado con solución CytoLyt** consiste en el siguiente proceso:

- Añadir 30 ml de solución CytoLyt a un sedimento de células
- *Solo para muestras mucosas: Agitación mecánica*
- Concentración por centrifugación: 600 g x 10 minutos
- Verter el sobrenadante y agitar para resuspender el sedimento de células

Generalmente, basta con un **lavado con solución CytoLyt** para limpiar la mayoría de muestras no ginecológicas. Para muestras con demasiada sangre o mucosa, es posible que tenga que utilizar **lavados con solución CytoLyt** adicionales.

Cuando una muestra se recoge en solución CytoLyt con una proporción inferior a 30 partes de solución CytoLyt por una parte de muestra, se considera un *paso de recogida* y no un *paso de lavado*. Por ejemplo, si se recogen 15 ml de una muestra y se añaden 30 ml de solución CytoLyt a esta muestra, la proporción de CytoLyt y muestra será de 2 a 1 y esto se considera un paso de recogida de muestra que requiere un **lavado con solución CytoLyt**.

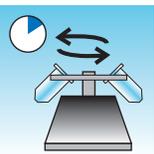
Para obtener más información sobre la solución CytoLyt, consulte el capítulo 3, Soluciones PreservCyt® y CytoLyt®.

SECCIÓN  
E

DIRECTRICES PARA LA PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS

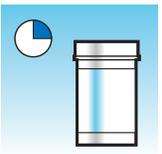
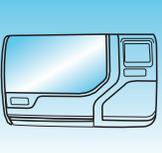
Las siguientes directrices describen los métodos recomendados para preparar los diferentes tipos de muestras. Los métodos se describen de forma general. Para obtener información más detallada sobre cada paso, consulte la descripción de los métodos en la sección D de este capítulo. Consulte la sección F para obtener más información acerca de la solución de problemas durante la preparación de las muestras.

ASPIRACIONES CON AGUJA FINA (FNA)

	<p><b>1. Recogida:</b> Recoja la muestra directamente en 30 ml de solución CytoLyt®. Si debe recoger una muestra en una solución intravenosa, utilice una solución de electrolitos equilibrada.</p> <p><b>Nota:</b> si es posible, enjuague la aguja y la jeringa con una solución anticoagulante estéril antes de aspirar la muestra. Tenga en cuenta que algunos anticoagulantes pueden interferir con otras técnicas de procesamiento de células, por lo que debe tener cuidado si va a usar la muestra para otras pruebas.</p>
	<p>2. Concentre por centrifugación: 600 g durante 10 minutos (página 5.6) o 1200 g durante 5 minutos.</p>
	<p>3. Vierta el sobrenadante y agite para resuspender el sedimento de células (página 5.8).</p>
	<p>4. Evalúe el aspecto del sedimento de células (página 5.9). Si el sedimento de células contiene sangre, añada 30 ml de solución CytoLyt al sedimento y repita el proceso desde el paso 2.</p>

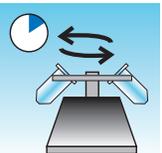
# 5

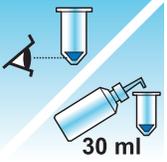
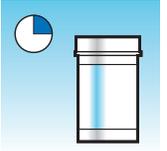
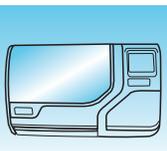
## PREPARACIÓN DE MUESTRAS NO GINECOLÓGICAS

	<p>5. Añada una cantidad apropiada de muestra (según el tamaño del sedimento de células) al vial con solución PreservCyt® (página 5.10).</p>
	<p>6. Deje reposar la muestra en solución PreservCyt durante 15 minutos (página 5.11).</p>
	<p>7. Ejecute el procesador ThinPrep® 5000 con autocargador con la <b>secuencia No ginec.</b> Fije, tiña y evalúe.</p>

## MUESTRAS MUCOSAS

Entre las muestras mucosas se incluyen las muestras respiratorias y gastrointestinales.

 <p>30 ml</p>	<p>1. Recogida: Recoja la muestra directamente en 30 ml de solución CytoLyt®. O BIEN, añada 30 ml de solución CytoLyt a la muestra reciente tan pronto como sea posible.</p> <p><b>Nota:</b> las muestras grandes (de más de 20 ml) deben concentrarse antes de añadir la solución CytoLyt a la muestra.</p>
<p>Opcional:</p>	<p>Si utiliza DTT con muestras mucosas respiratorias, añada la solución de stock antes de la agitación. Consulte la página siguiente para conocer las instrucciones de preparación.</p>
	<p>2. Agitación mecánica (página 5.11)</p> <p><b>Nota:</b> agite durante 5 minutos como mínimo en una agitadora vorticial automática.</p>
	<p>3. Concentre por centrifugación: 600 g durante 10 minutos (página 5.6) o 1200 g durante 5 minutos.</p>

	<p>4. Vierta el sobrenadante y agite para resuspender el sedimento de células (página 5.8).</p>
	<p>5. Evalúe el aspecto del sedimento de células (página 5.9). Confirme que el sedimento de células se encuentre en forma líquida. En caso contrario, añada 30 ml de solución CytoLyt y repita los pasos 2-4.</p>
	<p>6. Añada una cantidad apropiada de muestra (según el tamaño del sedimento de células) al vial con solución PreservCyt® (página 5.10).</p>
	<p>7. Deje reposar la muestra en solución PreservCyt durante 15 minutos (página 5.11).</p>
	<p>8. Ejecute el procesador ThinPrep® 5000 con autocargador con la <b>secuencia No ginec.</b> Fije, tiña y evalúe.</p>



### **Procedimiento para utilizar ditioneitol (DTT) con muestras no ginecológicas Muestras**

El DTT es un reactivo que reduce eficazmente la cantidad de mucosa de las muestras de las vías respiratorias.<sup>1,2</sup>

#### **Solución de stock de DTT**

- Prepare una solución de stock añadiendo 2,5 g de DTT<sup>3</sup> a 30 ml de solución CytoLyt®.
- Esta solución puede utilizarse durante 1 semana si se conserva a temperatura ambiente (15–30 °C).

#### **Preparación de la muestra**

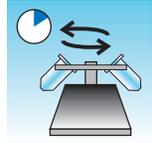
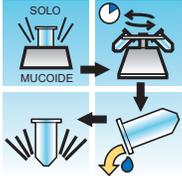
- Este procedimiento se ha diseñado para la preparación de muestras mucosas no ginecológicas. Siga los pasos para procesar muestras mucosas que se describen en la página anterior.
- Después de recoger la muestra (paso 1) y antes de agitar (paso 2), añada 1 ml de la solución de stock de DTT a la muestra.
- Continúe con los pasos para el procesamiento de muestras en el orden indicado.

---

1. Tockman, MS et al., 'Safe Separation of Sputum Cells from Mucoid Glycoprotein' Acta Cytologica 39, 1128 (1995).
2. Tang, C-S, Tang CMC and Kung, TM, 'Dithiothreitol Homogenization of Prefixed Sputum for Lung Cancer Detection', Diagn. Cytopathol. 10, 76 (1994).
3. Suministrado por Amresco. Póngase en contacto con un representante de ventas en el 800-448-4442 o en el sitio web [www.amresco-inc.com](http://www.amresco-inc.com).

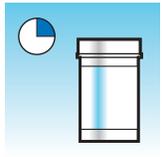
## LÍQUIDOS CORPORALES

Entre los líquidos corporales se encuentran los derrames serosos y los líquidos urinarios y cefalorraquídeos.

	<p>1. Recogida: Recoja líquidos corporales recientes.</p> <p><b>Nota:</b> los líquidos recogidos en solución CytoLyt® requieren también un lavado de solución CytoLyt antes del procesamiento del instrumento.</p> <p><b>Nota:</b> con líquidos muy sanguinolentos (por ejemplo, el líquido pericárdico), comience con solo 10 ml de líquido reciente.</p> <p><b>Nota:</b> la orina se debe recoger en la solución PreservCyt con el kit de recogida de orina ThinPrep® UroCyt® (consulte la página 5.18 para obtener más información).</p>
	<p>2. Concentre por centrifugación: 600 g durante 10 minutos (página 5.6) o 1200 g durante 5 minutos.</p>
	<p>3. Vierta el sobrenadante y agite para resuspender el sedimento de células (página 5.8).</p>
	<p>4. Lavado con solución CytoLyt (página 5.12)</p> 
	<p>5. Evalúe el aspecto del sedimento de células (página 5.9).</p> <p>Si el sedimento de células contiene sangre, añada 30 ml de solución CytoLyt al sedimento y repita el proceso desde el paso 2.</p> <p>Confirme que el sedimento de células tiene forma de líquido. Si el sedimento de células no tiene forma de líquido, añada 30 ml de solución CytoLyt y repita los pasos 2-4.</p>

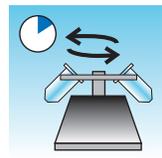
# 5

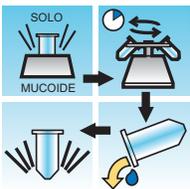
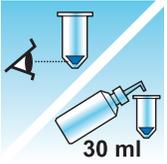
## PREPARACIÓN DE MUESTRAS NO GINECOLÓGICAS

	<p>6. Añada una cantidad apropiada de muestra (según el tamaño del sedimento de células) al vial con solución PreservCyt® (consulte la página 5.10).</p>
	<p>7. Deje reposar la muestra en solución PreservCyt durante 15 minutos (página 5.11).</p>
	<p>8. Ejecute el procesador ThinPrep® 5000 con autocargador con la <b>secuencia No ginec.</b> Fije, tiña y evalúe.</p>

## MUESTRAS DE THINPREP® UROCYTE®

Para su uso con UroVysion de Vysis. Si se va a realizar una citología de orina, siga el protocolo para líquidos corporales.

	<p>1. Recogida. Recoja la orina directamente en el kit de recogida de orina ThinPrep UroCyte <b>O BIEN</b> procese orina reciente.</p> <p><b>Nota:</b> la orina reciente puede mezclarse en una proporción 2:1 con solución PreservCyt® y almacenarse durante un máximo de 48 horas antes de su procesamiento.</p> <p><b>Nota:</b> si se utiliza el kit de recogida de orina UroCyte, no supere la proporción 2:1 de orina respecto a la solución PreservCyt®. Si el volumen de orina supera los 60 ml, deseche el exceso. Se requiere un volumen mínimo de 33 ml de orina para realizar la prueba UroVysion de Vysis®.</p>
	<p>2. Concentre por centrifugación (página 5.6).</p> <p>Transfiera la muestra uniformemente a los dos tubos de centrifugación de 50 ml etiquetados.</p> <p>Centrifugue a 600 g durante 10 minutos o 1200 g durante 5 minutos.</p>

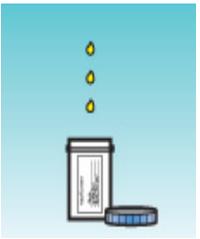
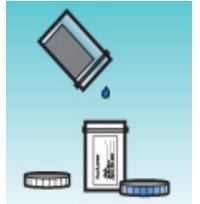
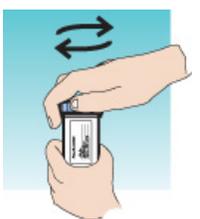
	<p>3. Vierta el sobrenadante y resuspenda el sedimento de células (página 5.8). La resuspensión se puede realizar en una agitadora vorticial o con una pipeta de plástico, inyectando el sedimento hacia adelante y hacia atrás.</p>
	<p>4. Lavado con solución CytoLyt® (página 5.12) Añada 30 ml de solución CytoLyt a un tubo de centrifugación de 50 ml y agite. Transfiera el contenido de este tubo al segundo tubo de centrifugación de 50 ml y agite. Ahora la muestra queda mezclada en un tubo de 50 ml. El tubo vacío se puede desechar. Centrifugue. Vierta el sobrenadante. Resuspenda el sedimento de células.</p>
	<p>5. Evalúe el aspecto del sedimento de células (página 5.9). Si el sedimento de células contiene sangre, añada 30 ml de solución CytoLyt y repita el proceso desde el paso 4.</p>
	<p>6. Añada toda la muestra al vial con solución PreservCyt® (página 5.10). Deje reposar la muestra en solución PreservCyt durante 15 minutos.</p>
	<p>7. Ejecute el procesador ThinPrep® 5000 con autocargador mediante la <b>secuencia UroCyte</b>. Fije, tiña y evalúe la citología <b>O BIEN</b> realice las pruebas de diagnóstico molecular conforme a las instrucciones de uso del fabricante. <b>Nota:</b> para el procesamiento de las muestras UroCyte es necesario el filtro amarillo ThinPrep UroCyte y el portaobjetos UroCyte.</p>

# 5

## PREPARACIÓN DE MUESTRAS NO GINECOLÓGICAS

### Instrucciones para el uso del kit de recogida de orina ThinPrep UroCyt

**Nota:** la copa de recogida de muestras tiene un tapón azul. El vial con solución PreservCyt tiene un tapón blanco.

	<p>1. Anote la información de la paciente en el espacio al efecto de la copa de recogida de muestras.</p>
	<p>2. Recoja la orina de la manera habitual. Si el volumen de orina supera los 60 ml, deseche el exceso. El volumen total de orina no debe superar los 60 ml.</p> <p>Se requiere un mínimo de 33 ml de orina para realizar la prueba UroVysion de Vysis®.</p>
	<p>3. Una vez recogida la orina, vierta con cuidado la solución PreservCyt en la copa de muestras que contiene la orina. No derrame la solución PreservCyt.</p>
	<p>4. Cierre herméticamente el tapón azul de la copa de muestras para evitar derrames (siga girando medio centímetro más hasta que se escuche un clic).</p>
	<p>5. Coloque la copa y las almohadillas absorbentes en una bolsa para residuos biopeligrosos. Cierre herméticamente la bolsa.</p> <p>6. Conservar entre 4 °C y 30 °C (39 °F–86 °F). Las condiciones óptimas de conservación y envío son en bolsas de hielo (por ejemplo, blue ice en poliestireno). La muestra se debe procesar en 48 horas. Transporte la muestra conforme a los procedimientos internos.</p>

SECCIÓN  
FSOLUCIÓN DE PROBLEMAS DURANTE LA PREPARACIÓN DE  
LAS MUESTRAS

Debido a las variaciones biológicas entre muestras y las variaciones entre métodos de recogida, es posible que el primer portaobjetos preparado con el proceso estándar no proporcione siempre una preparación satisfactoria y distribuida uniformemente. Esta sección contiene las instrucciones para procesar posteriormente las muestras y obtener así portaobjetos de mejor calidad.

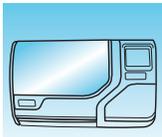
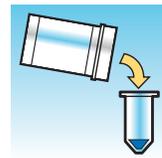
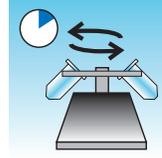
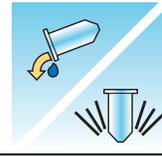
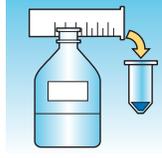
Después de la tinción, es posible que observe las siguientes irregularidades:

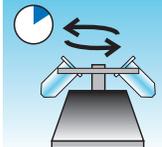
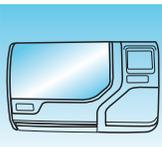
- Distribución no uniforme de las células en la mancha celular que no estuvo acompañada por el mensaje “Muestra diluida”.
- Distribución irregular en forma de anillo o “halo” de material celular y/o glóbulos blancos.
- Mancha celular dispersa con insuficiente material celular que contiene sangre, proteínas y detritos. Este tipo de portaobjetos puede aparecer acompañado del mensaje “Muestra diluida”.

**Nota:** para determinar un aspecto satisfactorio del portaobjetos se requiere criterio y experiencia. Hologic recomienda que compruebe la calidad del portaobjetos después de colorearlo. Si se determina que el portaobjetos no es satisfactorio, realice los procedimientos que se describen en esta sección para procesar otros portaobjetos.

**Nota:** la solución de problemas durante la preparación de muestras descrita aquí no se ha evaluado con las muestras ThinPrep® UroCyte®.

### Muestras sanguíneas o proteínicas

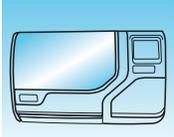
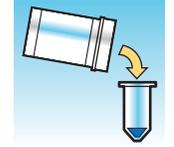
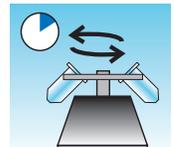
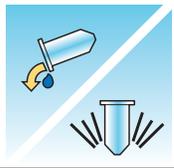
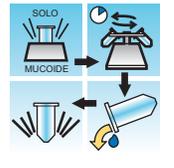
Problema	Procedimiento	
<p>A. ¿Apareció el mensaje “Muestra diluida” durante el procesamiento?  <b>NO</b> ↓     <b>SÍ</b> ⇒</p>	<p>1. Compruebe si la celularidad es la indicada. En caso contrario, utilice más sedimento.             Prepare un portaobjetos con la secuencia No ginec.</p>	
<p>B. ¿Hay un “halo” evidente de material celular y/o glóbulos blancos en el portaobjetos?   <b>NO</b> ↓     <b>SÍ</b> ⇒</p>	<p>1. Diluya la muestra en la proporción 20:1. Use una pipeta calibrada para añadir 1 ml de muestra a un vial nuevo con solución PreservCyt®. Prepare un portaobjetos con la secuencia No ginec.             Si el halo sigue apareciendo en el nuevo portaobjetos, póngase en contacto con el servicio técnico de Hologic (página 12.1).</p>	
<p>C. ¿Es poco denso el portaobjetos y contiene sangre, proteínas o detritos no celulares?   <b>NO</b> ↓     <b>SÍ</b> ⇒</p>	<p>1. Vierta el contenido del vial de muestras PreservCyt en un tubo de centrifugación.</p>	
<p>Póngase en contacto con el servicio técnico de Hologic.</p>	<p>2. Concentre por centrifugación: 600 g x 10 min (página 5.6) o 1200 g durante 5 min.</p>	
	<p>3. Vierta el sobrenadante y agite para resuspender el sedimento de células (página 5.8).</p>	
	<p>4. Si la muestra contiene sangre o detritos no celulares:             Mezcle una solución de 9 partes de solución CytoLyt en 1 parte de ácido acético glacial.            Añada 30 ml de esta solución al tubo de centrifugación de la muestra.             Si la muestra contiene proteínas:             Añada 30 ml de solución salina al tubo de centrifugación de la muestra.</p>	

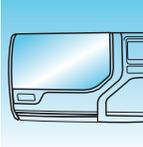
Problema	Procedimiento	
	<p>5. Concentre por centrifugación. 600 g durante 10 min (página 5.6) o 1200 g durante 5 min.</p>	
	<p>6. Vierta el sobrenadante y agite para resuspender el sedimento de células (página 5.8).</p>	
	<p>7. Evalúe el aspecto del sedimento de células (página 5.9). Si el sedimento contiene sangre o proteínas, repita el procedimiento desde el paso 4.</p>	
	<p>8. Añada la muestra al vial con solución PreservCyt® (página 5.10).</p>	
	<p>9. Ejecute el procesador ThinPrep® 5000 con autocargador con la secuencia No ginec. Fije, tiña y evalúe.</p>	
	<p>10. Si el nuevo portaobjetos es poco denso, póngase en contacto con el servicio técnico de Hologic (página 12.1).</p>	

# 5

## PREPARACIÓN DE MUESTRAS NO GINECOLÓGICAS

### Muestras mucosas

Problema	Procedimiento	
<p>A. ¿Apareció el mensaje “Muestra diluida” durante el procesamiento? <b>NO</b> ↓ <b>SÍ</b> ⇒</p>	<p>1. Compruebe si la celularidad es la indicada. En caso contrario, utilice más sedimento. Prepare un portaobjetos con la secuencia No ginec.</p>	
<p>B. ¿Hay un “halo” evidente de material celular y/o glóbulos blancos en el portaobjetos? <b>NO</b> ↓ <b>SÍ</b> ⇒</p>	<p>1. Diluya la muestra en la proporción 20:1. Use una pipeta calibrada para añadir 1 ml de muestra a un vial nuevo con solución PreservCyt®. Prepare un portaobjetos con la secuencia No ginec.  Si el halo sigue apareciendo en el nuevo portaobjetos, póngase en contacto con el servicio técnico de Hologic (página 12.1).</p>	
<p>C. ¿Es poco denso el portaobjetos y contiene mucosa? <b>NO</b> ↓ <b>SÍ</b> ⇒</p>	<p>1. Vierta el contenido del vial de muestras PreservCyt en un tubo de centrifugación.</p>	
<p>Póngase en contacto con el servicio técnico de Hologic (página 12.1).</p>	<p>2. Concentre por centrifugación. 600 g durante 10 min (página 5.6) o 1200 g durante 5 min.</p>	
	<p>3. Vierta el sobrenadante y agite para resuspender el sedimento de células (página 5.8).</p>	
	<p>4. Lavado con solución CytoLyt (página 5.12)</p> 	
	<p>5. Evalúe el aspecto del sedimento de células (página 5.9). Si el sedimento contiene mucosa, repita desde el paso 4.</p>	

Problema	Procedimiento	
	6. Añada la muestra al vial con solución PreservCyt® (página 5.10).	
	7. Ejecute el procesador ThinPrep® 5000 con autocargador con la secuencia No ginec. Fije, tiña y evalúe.	
	8. Si el nuevo portaobjetos es poco denso, póngase en contacto con el servicio técnico de Hologic (página 12.1).	

## Técnicas utilizadas en la solución de problemas

### Dilución de la muestra en proporción 20:1

Para diluir una muestra suspendida en solución PreservCyt, añada 1 ml de la muestra suspendida a un vial nuevo con solución PreservCyt (20 ml). Para mayor precisión, utilice para ello una pipeta calibrada.

También puede contar simplemente gotas de una pipeta de plástico sin calibrar si sabe cuántas gotas corresponden a 1 ml. Para calcularlo, cuente las gotas de solución PreservCyt en un recipiente de volumen conocido. Cuando alcance el volumen conocido, divida el número de gotas por el volumen (en ml) para conocer el número de gotas que corresponden a 1 ml. Use la solución PreservCyt en lugar de cualquier otro líquido para que el tamaño de gota sea el mismo que las gotas de la muestra.

### Lavado de ácido acético glacial para sangre y detritos no celulares

Si durante la revisión microscópica se encuentra sangre en la muestra, puede volver a lavarla con una solución de 9 partes de solución CytoLyt y 1 parte de ácido acético glacial. Esta técnica solo puede realizarse después de que la muestra se haya sumergido en solución PreservCyt. No la utilice directamente con muestras recientes, puesto que podría dañar la morfología nuclear.



## PREPARACIÓN DE MUESTRAS NO GINECOLÓGICAS

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.



## Capítulo 6

---

# Interfaz de usuario

Este capítulo incluye información detallada sobre las pantallas de la interfaz de usuario y su uso en el manejo, solución de problemas y mantenimiento del procesador ThinPrep® 5000 con autocargador.

En este capítulo podrá encontrar el siguiente contenido:

PANTALLA PRINCIPAL, INSTRUMENTO INACTIVO . . . . .	6.3
• Barra de estado . . . . .	6.4
• Indicadores de estado . . . . .	6.5
• Portaobjetos . . . . .	6.6
• Viales . . . . .	6.8
• Baños . . . . .	6.9
• Filtros . . . . .	6.13
• Botón Iniciar . . . . .	6.14
PANTALLA PRINCIPAL, DURANTE EL PROCESAMIENTO . . . . .	6.15
• Procesamiento . . . . .	6.15
• Procesamiento terminado . . . . .	6.17
• Detención de un lote . . . . .	6.18
CAMBIO DE MODO . . . . .	6.21
OPCIONES DE ADMINISTRACIÓN . . . . .	6.22
• Botón Acerca de . . . . .	6.23
• Ajustes del sistema . . . . .	6.23
• Configuración de fecha . . . . .	6.25
• Configuración de hora . . . . .	6.26
• Nombre del laboratorio . . . . .	6.27
• Nombre del instrumento . . . . .	6.28
• Configuración de sonido . . . . .	6.29
• Tonos de alerta . . . . .	6.30
• Idioma . . . . .	6.32

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO

- Coincidencia previa de ID de vial y portaobjetos ..... 6.32
- Instalación de la impresora ..... 6.34
- Procesamiento de la cubeta ..... 6.34
- LIS ..... 6.36
- Diseño de etiquetas..... 6.37
- Configuración de códigos de barras..... 6.45
- Cambio del filtro de aire ..... 6.65
- Limpiar del sistema ..... 6.65
- INFORMES Y REGISTROS..... 6.65
  - Acontecimientos del sistema..... 6.66
  - Informe de lotes..... 6.68
    - Búsqueda de un vial por ID..... 6.71
    - Guardar un informe en un dispositivo USB ..... 6.73
  - Detalles de uso..... 6.75
  - Informe del carrusel ..... 6.76
  - Informe de acontecimientos del vial ..... 6.76
  - Reunir diagnósticos ..... 6.79
  - Botón Limpiar pantalla ..... 6.81
  - Botón Vaciar res. líquidos ..... 6.81

SECCIÓN  
A

PANTALLA PRINCIPAL, INSTRUMENTO INACTIVO

Cuando el procesador ThinPrep® 5000 con autocargador está encendido y listo para su uso, se muestra la pantalla principal.

Barra de estado:  
indica la  
preparación para  
el procesamiento  
o solicita alguna  
acción del usuario

Estado de los  
portaobjetos

Estado de  
los viales

Botón **Opciones  
administración**  
para acceder a  
las preferencias  
del usuario y  
los ajustes



Estado de  
los baños

Estado de  
los filtros

Botón **Iniciar**  
para iniciar el  
procesamiento

Botón **Cambiar a lote pequeño**

Figura 6-1 Pantalla principal, estado Listo para procesar

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO

### Barra de estado

La barra de estado indica si el sistema está listo para comenzar el procesamiento. Si el sistema determina que hay portaobjetos, viales, filtros y baños y que coinciden con el tipo de muestra seleccionada, el estado será **Listo**.



Figura 6-2 Estado del sistema Listo

Si el sistema determina que se necesita una intervención del usuario, se muestra un mensaje en la barra de estado y el lote no comienza hasta haber resuelto el problema. Si hay varios problemas que se deben resolver, dispone del botón **Más info.** en la barra de estado. Si lo pulsa, aparecerá una ventana con un mensaje que indica todos los problemas que se deben ver. Si pulsa el botón **Iniciar**, aparecerá la misma ventana de mensaje. Si hay problemas por resolver, el lote no se iniciará.

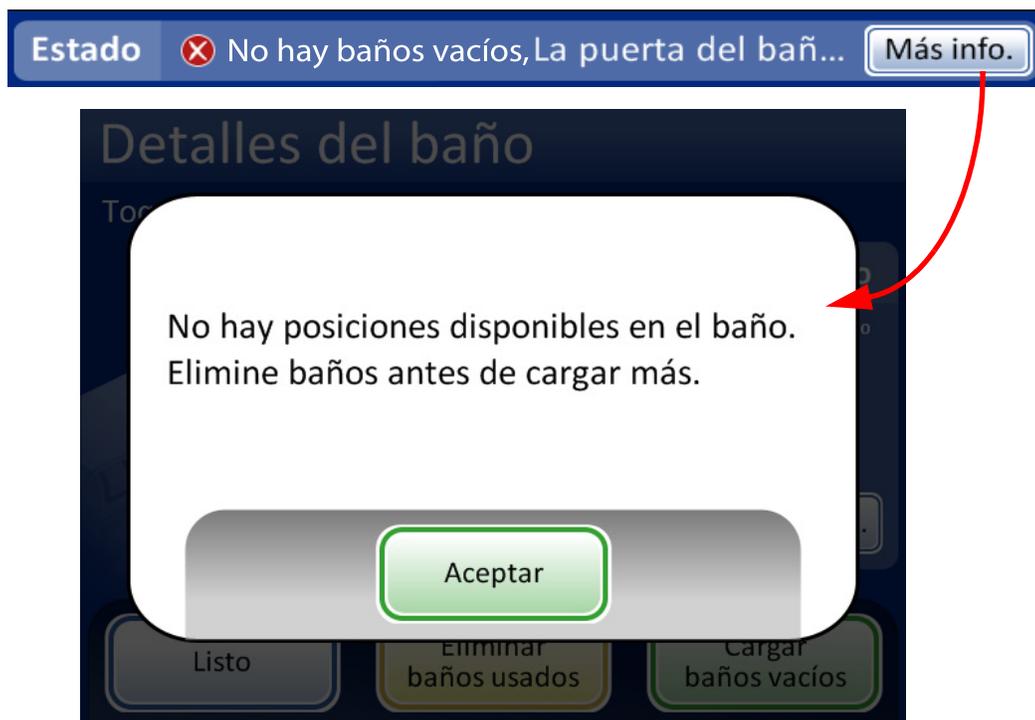


Figura 6-3 Estado del sistema No listo

**Nota:** en algunas pantallas, también aparece el mensaje “Pulse para más información”. Pulse sobre este mensaje en la pantalla para abrir una ventana que le proporcione más información.

## Indicadores de estado

Los indicadores de estado sirven para saber si el sistema está o no preparado para procesar un lote. A continuación, se muestra una tabla con los indicadores de estado.

**Tabla 6.1: Indicadores de estado de la pantalla principal**

Icono de estado	Significado
	Listo para procesamiento
	Finalizado
	El lote se ha detenido
	No listo o error. Lea el mensaje de la barra de estado para saber qué problema hay que resolver
	Advertencia de que la cubeta de viales no se puede procesar, normalmente debido a un suministro insuficiente o ausencia de portaobjetos o filtros para ese tipo de muestra, o falta de baños suficientes para completar una cubeta
	Indica si los cassettes de portaobjetos o las cubetas de filtros están llenos, parcialmente llenos o vacíos
	Mensaje para la intervención del usuario

### Portaobjetos

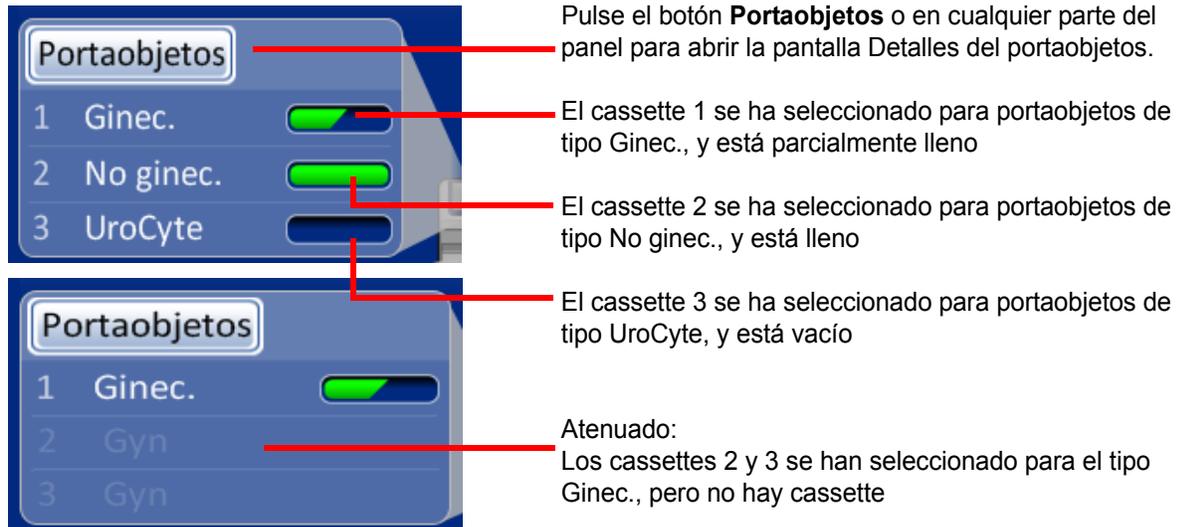


Figura 6-4 Panel de portaobjetos en la pantalla principal

El panel de portaobjetos muestra cómo están configurados los cassettes de portaobjetos por tipo e indica si están llenos o no. Pulse el botón **Portaobjetos** o en cualquier parte del panel para abrir la pantalla Detalles del portaobjetos (Figura 6-5).



Figura 6-5 Pantalla Detalles del portaobjetos

Cuando se coloca un cassette de portaobjetos en el instrumento, el sistema asume que está “Completo”, hasta comprobar la presencia de portaobjetos en el cassette, algo que hace al intentar recuperar portaobjetos del cassette por primera vez. El estado es “Parcialmente completo” si el cassette no se ha llenado hasta arriba o después de que el sistema haya usado todos los portaobjetos de un cassette. El estado es “Vacío” cuando ya no quedan portaobjetos en el cassette. Si no hay un cassette de portaobjetos, el estado es “Sin cassette”.

Pulse el botón de cada compartimento de cassette para ver la selección de tipos de portaobjetos. Seleccione el tipo exacto tocando el nombre en la pantalla. La etiqueta del botón de ese cassette cambiará para reflejar la selección. Los tipos de portaobjetos son:

- **Ginec.:** portaobjetos ThinPrep para citología ginecológica
- **Imager:** portaobjetos para su uso con ThinPrep Imaging System (muestra ginecológica); tienen las marcas de referencia necesarias para Imager
- **No ginec.:** portaobjetos para citología general
- **UroCyte:** portaobjetos para su uso con el kit de recogida de orina UroCyte® y la prueba UroVysion de Vysis®

Cuando un cassette está vacío, el sistema toma el siguiente cassette que tenga el mismo tipo de portaobjetos dentro. Si no hay otro cassette con el mismo tipo de portaobjetos, se notifica al usuario que ya no hay portaobjetos disponibles.

**Importante:** el sistema puede detectar si los portaobjetos se encuentran o no en el cassette, pero no de qué tipo son. El sistema solo sabe qué tipo de portaobjetos había antes. El usuario debe seleccionar siempre el tipo de portaobjetos.

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO

### Viales

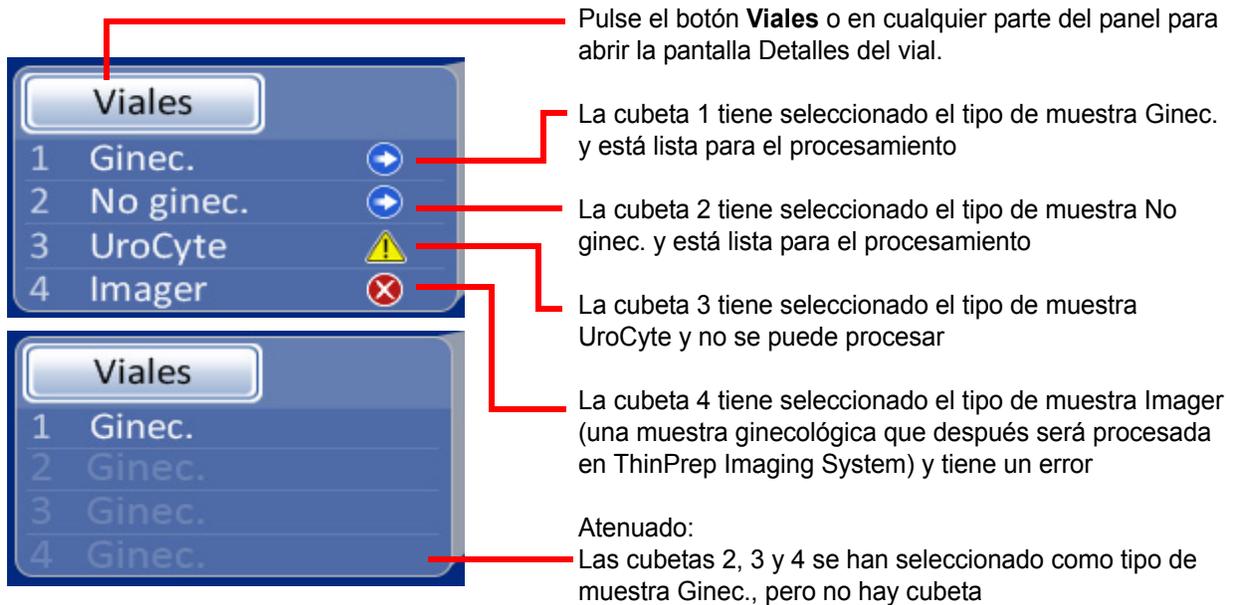


Figura 6-6 Panel de viales en la pantalla principal

El panel de viales muestra cómo se han configurado las cubetas de viales por tipo de muestra e indica si hay cubetas y si están listas para el procesamiento. Pulse el botón **Viales** o en cualquier parte del panel de viales para abrir la pantalla Detalles del vial.

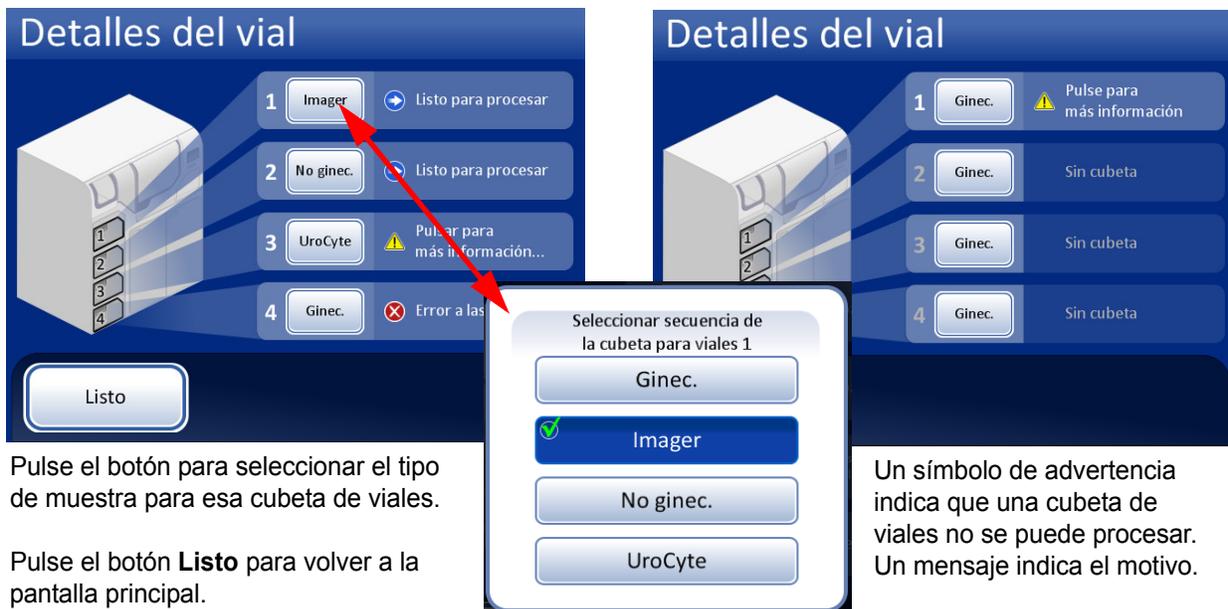


Figura 6-7 Selección de la secuencia de cubetas para viales (tipo de muestra)

**Secuencias de procesamiento**

Pulse el botón con el número de cubeta para viales (1, 2, 3 o 4) y, a continuación, seleccione la secuencia de procesamiento de los viales de muestra que se procesarán en esa cubeta. En cada cubeta para viales se puede ejecutar solo un tipo de muestra.

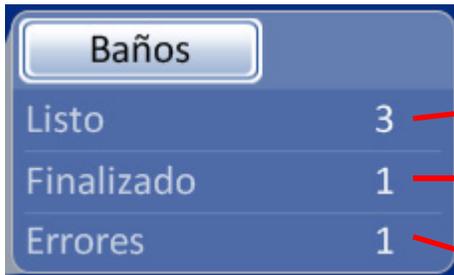


- Para procesar una cubeta de muestras ginecológicas. Utilice filtros transparentes para la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep® y portaobjetos ThinPrep.
- Para procesar una cubeta de muestras ginecológicas cuyas imágenes se van a adquirir con ThinPrep Imaging System. Utilice los filtros transparentes de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep y los portaobjetos ThinPrep para su uso con el ThinPrep Imaging System.
- Para procesar una cubeta de muestras no ginecológicas. Utilice los filtros azules no ginecológicos ThinPrep y los portaobjetos ThinPrep.
- Para procesar una cubeta de muestras de orina para su uso con el kit de recogida de orina UroCyte® y la prueba UroVysion de Vysis®. Utilice los filtros amarillos ThinPrep UroCyte y los portaobjetos ThinPrep UroCyte.

Figura 6-8 Selección de la secuencia de cubetas para viales

**Importante:** el sistema puede detectar si hay cubetas o no, pero no qué tipo de muestras contienen. El sistema solo sabe qué tipo de secuencia de procesamiento se configuró previamente para esa posición de la cubeta de muestras. El usuario debe seleccionar siempre la secuencia del procedimiento.

**Baños**



- Pulse el botón **Baños** o en cualquier parte del panel para abrir la pantalla Detalles del baño.
- Número de baños que hay en el instrumento, listos para el procesamiento
- Número de baños del instrumento con los portaobjetos completados y que hay que descargar
- Número de baños en el instrumento que están esperando una intervención de usuario para corregir un error

Figura 6-9 Panel de baños en la pantalla principal

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO

El panel de baños muestra cuántos baños fijadores hay cargados y en qué situación se encuentran: listos, completos o con algún error. Pulse el botón **Baños** o en cualquier parte del panel de baños para mostrar la pantalla Detalles del baño.



Figura 6-10 Pantalla Detalles del baño

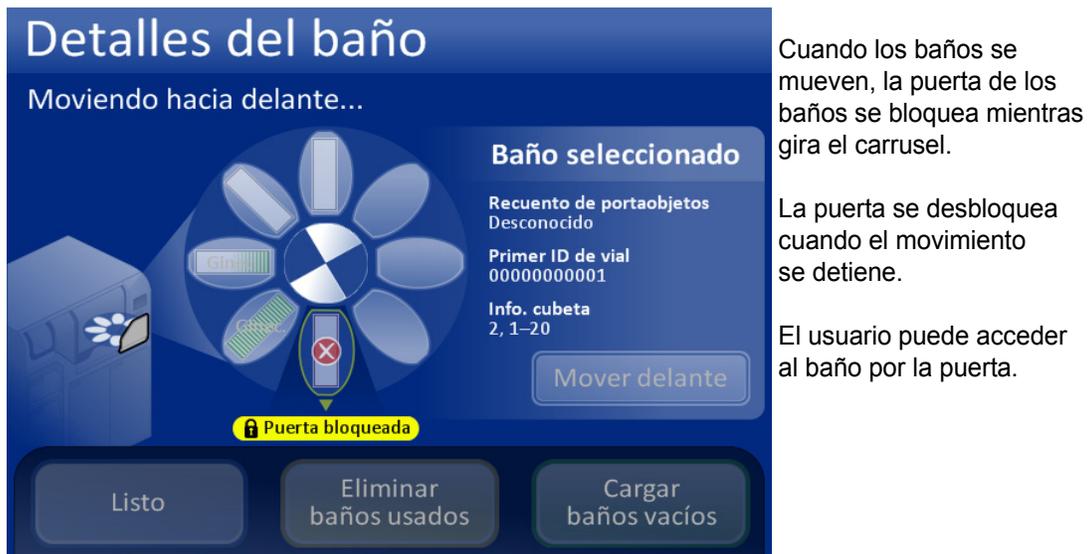


Figura 6-11 Baño moviéndose hacia la puerta

### Estado de los baños fijadores

El compartimento de los baños tiene espacio suficiente para ocho baños fijadores con 20 portaobjetos cada uno. Se necesitan dos baños para cada cubeta para viales de 40 muestras. El procesador controla constantemente el estado de cada posición de los baños. Las situaciones de estados diferentes se muestran en la figura 6-12. El procesador también proporciona información sobre los portaobjetos en un baño seleccionado.

**Recuento de portaobjetos:** el procesador realiza un seguimiento de la cantidad de portaobjetos depositados en la gradilla de portaobjetos en el baño seleccionado.

**Primer ID de portaobjetos:** se muestra el ID del primer portaobjetos colocado en la gradilla de portaobjetos para el baño seleccionado.

**Info. cubeta para viales:** el procesador mantiene un seguimiento de qué cubeta para viales proporcionó muestras para los portaobjetos en el baño seleccionado. El número de una cubeta para viales va seguido por la posición aproximada en dicha cubeta. Los portaobjetos en un baño proceden de las ranuras 1–20 en una cubeta para viales o de las ranuras 21–40.

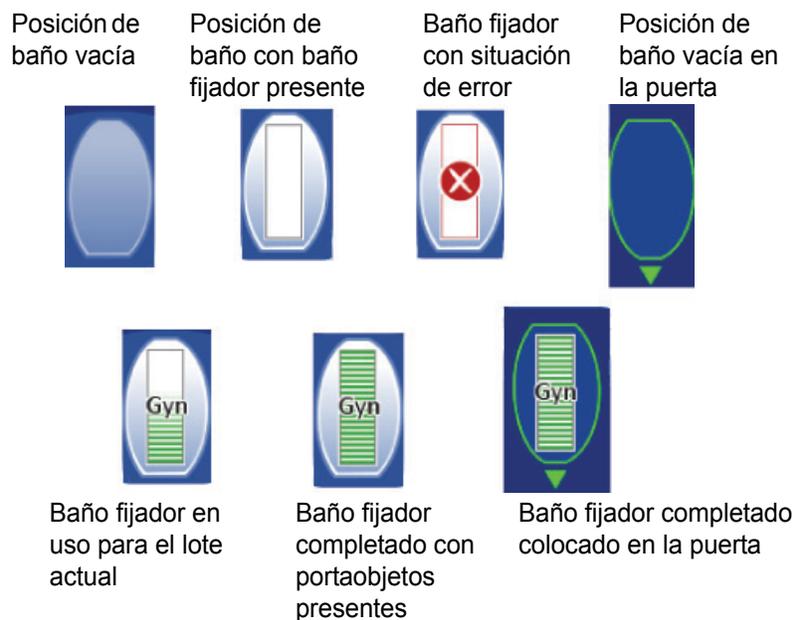


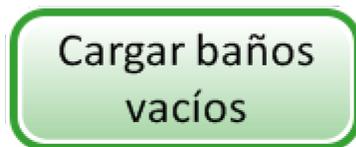
Figura 6-12 Estado del baño fijador: portaobjetos ginecológicos de ejemplo



### Comandos de movimiento de los baños

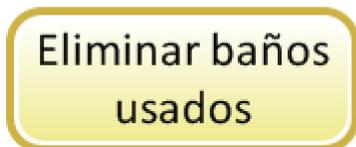


**Mover delante:** para mover un baño fijador hacia la puerta, pulse el botón “Mover delante” con el baño seleccionado, o bien pulse dos veces la posición que ocupa en la pantalla. El sistema bloquea la puerta y se mueve hasta la posición que queda delante de la puerta. Cuando la puerta se desbloquea, se puede abrir y extraer el baño fijador.



**Cargar baños vacíos:** para cargar uno o más baños fijadores en el compartimento de los baños, compruebe que la puerta esté cerrada y pulse el botón **Cargar baños vacíos**. El sistema bloquea la puerta y se mueve hasta una posición vacía del baño que queda delante de la puerta. Cuando se desbloquee la puerta, ábrala y deslice el baño fijador con la gradilla de tinción hasta su posición. Cierre la puerta. El compartimento gira hasta la siguiente posición vacía y desbloquea la puerta. Proceda de este modo hasta que haya cargado el número deseado de baños. Pulse el botón **Listo** cuando se hayan cargado todos los baños.

**Nota:** asegúrese de que extrae la cubierta antievaporación del baño antes de colocarlo en el procesador.



**Eliminar baños usados:** para extraer los baños fijadores completados que están cargados en el instrumento, pulse el botón **Eliminar baños usados**. La puerta se bloquea y un baño completado se desplaza hasta la puerta. La puerta se desbloquea. Extraiga el baño y cierre la puerta. La puerta se bloquea; se lleva el baño siguiente hasta la puerta y se desbloquea la puerta. Proceda de este modo hasta que haya descargado todos los baños. Pulse el botón **Listo** cuando haya extraído el último baño.

**Filtros**

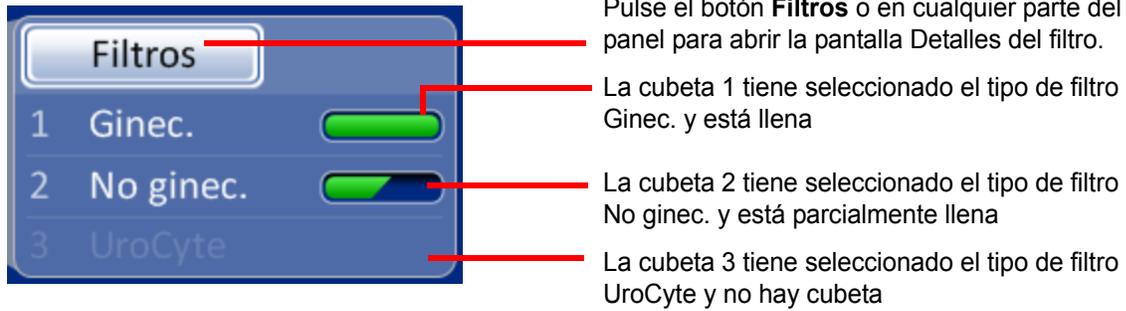


Figura 6-13 Panel de filtros en la pantalla principal



Figura 6-14 Pantalla Detalles del filtro

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO

Cuando se coloca una cubeta de filtros en el instrumento, el sistema asume que está “Completo”, hasta que comprueba si hay filtros en la cubeta. El estado es “Parcialmente completo” cuando el sistema ha usado todos los filtros de una cubeta. El estado es “Vacío” si en la cubeta no quedan filtros O BIEN si encuentra una posición vacía. Si falta una cubeta de filtros, el estado es “Sin cubeta”.

Toque el botón de cada cubeta de filtros para ver la selección de tipos de filtro. Seleccione el tipo exacto tocando el nombre en la pantalla. La etiqueta del botón de esa cubeta cambiará para reflejar la selección. Los tipos de filtros ThinPrep son:

- **Ginec./Imager:** filtros transparentes para su uso con muestras ginecológicas
- **No ginec.:** filtros azules para citología general
- **UroCyte:** filtros amarillos para su uso con el kit de recogida de orina UroCyte® y la prueba UroVysion de Vysis®

Cuando una cubeta de filtros está vacía, el sistema toma la siguiente cubeta que tenga el mismo tipo de filtros dentro. Si no hay otra cubeta de filtros con el mismo tipo de filtros, se notifica al usuario que ya no hay filtros disponibles.

**Importante:** el sistema puede detectar si los filtros se encuentran o no en la cubeta, pero no de qué tipo son. El sistema solo sabe qué tipo de filtros había antes. El usuario debe seleccionar siempre el tipo de filtro.

### Botón Iniciar

Para iniciar un lote, pulse el botón **Iniciar**.



Figura 6-15 Botón Iniciar

SECCIÓN  
B

## PANTALLA PRINCIPAL, DURANTE EL PROCESAMIENTO

**Procesamiento**

Cuando se pulsa el botón **Iniciar**, se puede escuchar que las puertas se bloquean. La pantalla principal cambia para mostrar un mensaje de preparación del procesamiento, un inventario gráfico de consumibles, el botón **Opciones administración** y el botón **Pausa**, como se muestra a continuación.



Figura 6-16 Pantalla Iniciando lote

El carrusel gira y, en cada posición, se comprueba para verificar que no queden viales cargados. A continuación, se comprueban todas las ranuras de portaobjetos y filtros para verificar que no queden materiales en el carrusel. Si el carrusel no está totalmente vacío, el lote no se inicia. Se comunicará al usuario.

A continuación, se pasa a la pantalla Procesando muestras. El procesador comienza con la primera cubeta de viales que encuentra más arriba.

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO

El sistema comprueba los portaobjetos en los cassettes. Si los cassettes se han cargado recientemente, el sistema puede tardar unos dos minutos mientras comprueba cómo de llenos están los cassettes. Si es un lote continuado, el sistema ya tiene un recuento de portaobjetos ejecutándose.

La barra de progreso indica cuántas muestras de la cubeta para viales se han procesado.

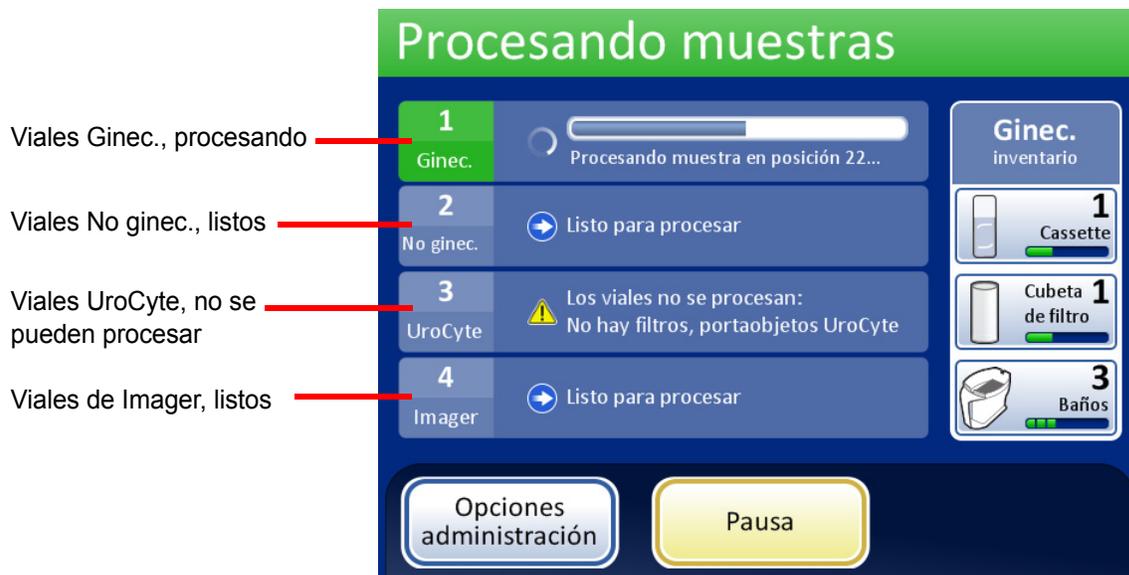


Figura 6-17 Pantalla Procesando muestras

Cuando se ha completado una cubeta, la pantalla cambia para mostrar que la cubeta se ha procesado. El fondo cambia a verde y aparece un botón para revisar el informe del lote. El estado se indica mediante una marca de verificación (si es correcto) o una X (si se produce un error).



La cubeta ha terminado el procesamiento. La marca de verificación indica que todo está correcto. Aparece el botón **Ver informe**.



Dos cubetas han terminado de procesarse. La cubeta 3 tuvo un problema sin resolver y se ha omitido. La cubeta 4 está siendo procesada.

Figura 6-18 Durante el procesamiento con las cubetas completadas

### Procesamiento terminado

Cuando se ha terminado de procesar un lote, el procesador vuelve al estado inactivo y aparece el mensaje Procesamiento terminado en la pantalla. Si se ha configurado la alarma acústica, el instrumento emitirá un sonido. Consulte la figura 6-19. Las puertas se desbloquean.

Para visualizar el informe del lote, pulse el botón **Ver informe**. Se muestra el informe y puede imprimirlo o guardarlo en un dispositivo USB mediante esta pantalla. Al salir de la pantalla del informe (mediante el botón **Listo**), se vuelve a la pantalla. Procesamiento terminado. Consulte "Informes de lotes" en la página 6.68.

La pantalla permanece visible hasta que el usuario la confirma mediante el botón **Listo**.

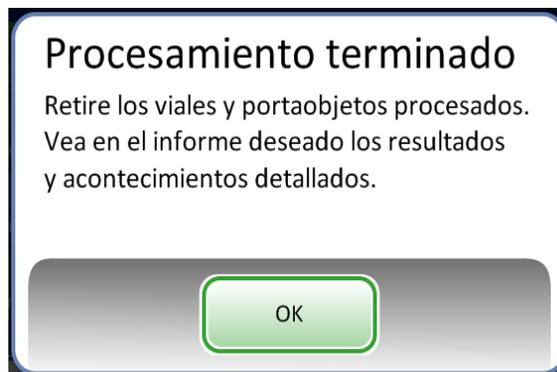


Figura 6-19 Mensaje Procesamiento terminado

Pulse el botón **OK**. Se muestra la pantalla Procesamiento terminado (figura 6-20).

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO



Figura 6-20 Pantalla Procesamiento terminado

Los informes de lote se pueden ver mediante el botón **Ver informe**. En ese momento puede imprimir el informe o guardarlo en un dispositivo USB. Consulte Informes de lotes en la página 6.68. Después de ver los informes, se muestra esta pantalla. Para salir de esta pantalla, pulse el botón **Listo**.

### Detención de un lote



Figura 6-21 Botón Pausa

**Nota:** los siguientes pasos sirven para que el usuario inicie la detención de un lote. El sistema puede iniciar una pausa si detecta que el inventario de consumibles es escaso. La pausa permite que el usuario vuelva a cargar portaobjetos o filtros según necesite.

Se puede detener un lote mediante el botón **Pausa**.

Cuando se pulsa el botón **Pausa**, el sistema termina de procesar el vial actual y, a continuación, se detiene.

El título de la pantalla cambiará de color y pondrá "Interrumpiendo" mientras el procesador aparta los elementos y estaciona los mecanismos. Consulte la figura 6-22.

Una vez que se ha detenido con seguridad la secuencia de procesamiento, se muestra la pantalla Pausado.

**Nota:** pueden ser necesarios algunos minutos para que el proceso de **pausa** finalice, según la operación de procesamiento de muestras que se estuviera realizando en el sistema cuando se pulsó el botón **Pausa**. Espere a que aparezca la pantalla Pausado en la interfaz de usuario (figura 6-22) antes de intentar abrir cualquier puerta.

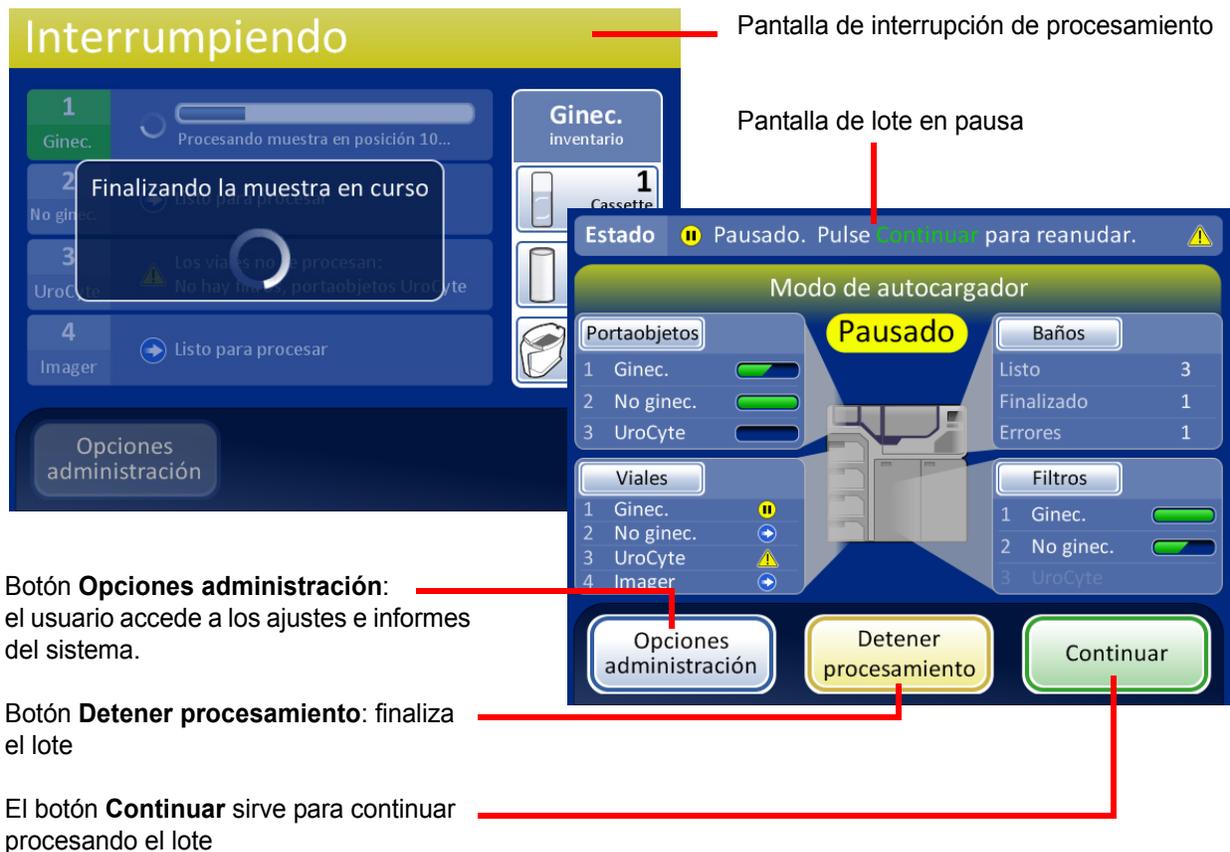


Figura 6-22 Pantalla de procesamiento en pausa

# 6

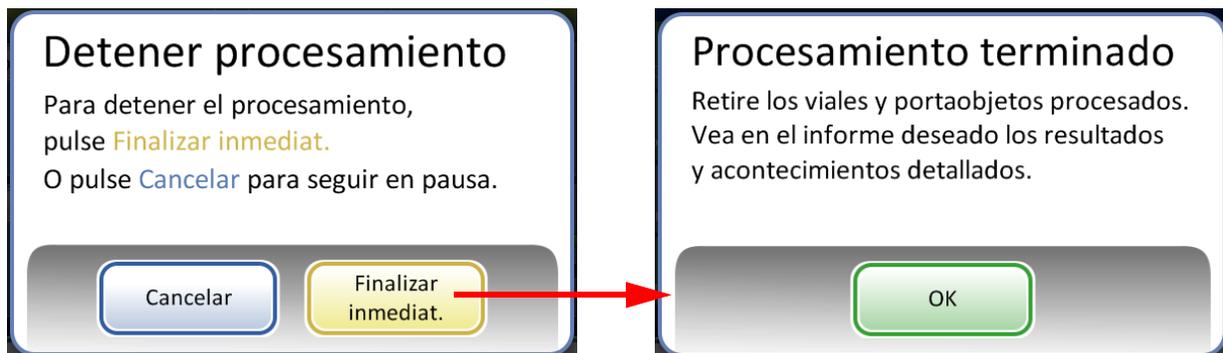
## INTERFAZ DE USUARIO

Las puertas se desbloquean, excepto el compartimento de procesamiento con el carrusel y la puerta de la cubeta para viales en curso.

- Los portaobjetos completados se pueden descargar extrayendo los baños fijadores del compartimento de los baños. Se pueden cargar nuevos baños vacíos.
- Los portaobjetos y los filtros se pueden reponer, si es necesario. El tipo se puede cambiar, siempre que exista el complemento correcto para continuar procesando la cubeta para viales que se ha detenido.
- Las cubetas completadas se pueden retirar. Se puede añadir una nueva cubeta para viales y cambiar el tipo, siempre que los filtros y portaobjetos coincidan.
- Se puede acceder a Opciones administración.
- Los residuos líquidos se pueden vaciar.

Cierre las puertas abiertas y pulse el botón **Continuar** cuando esté listo para continuar con el lote.

Pulse el botón **Detener procesamiento** para finalizar el procesamiento posterior del lote. Aparecerá la pantalla Procesamiento terminado. Consulte la sección siguiente.



El botón **Cancelar** le devolverá a la pantalla Pausado.  
El botón **Finalizar inmediat.** finalizará el lote.

Figura 6-23 Finalización del procesamiento después de detener el lote

SECCIÓN  
C

**CAMBIO DE MODO**

Si el instrumento está inactivo, puede cambiar al modo de lote pequeño para procesar 20 o menos muestras directamente en el carrusel de procesamiento.

Consulte “MODO DE LOTE PEQUEÑO” en la página 7.19 para ver una descripción detallada del uso del modo de lote pequeño.



Figura 6-24 Botones de cambio de modo

## OPCIONES DE ADMINISTRACIÓN

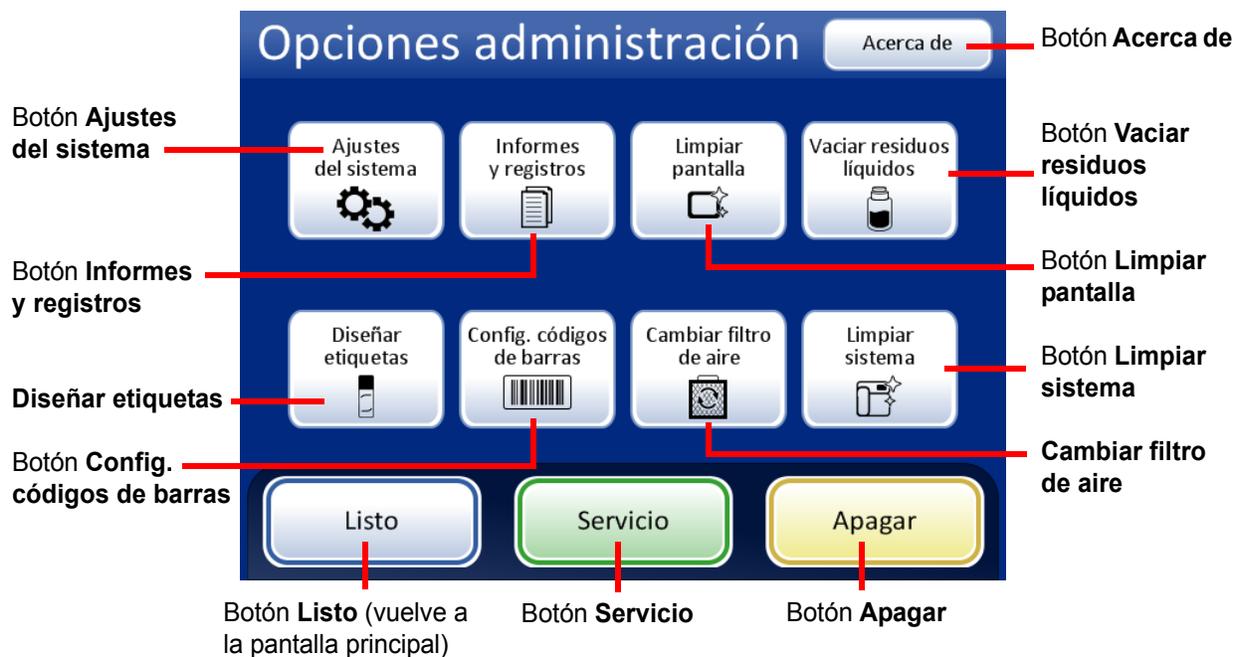


Figura 6-25 Pantalla Opciones administración

La pantalla Opciones administración permite al usuario interactuar con el procesador en otras tareas que no son el procesamiento de muestras. Desde este menú, el usuario puede:

- Aplicar o cambiar los ajustes del sistema
- Ver los registros del sistema, imprimirlos o guardarlos en un dispositivo USB
- Desactivar la pantalla táctil para limpiarla
- Vaciar el frasco de residuos líquidos
- Configurar la información que se graba en las etiquetas de los portaobjetos

- Configurar las reglas que debe usar el procesador para comprobar los ID de viales y los ID de portaobjetos
- Realizar una comprobación de flujo de aire al cambiar el flujo del escape de humos del láser
- Mover los componentes a su posición para realizar el mantenimiento rutinario
- Apagar el instrumento
- El botón Servicio está disponible para el personal de servicio de Hologic y está protegido mediante contraseña.

### **Botón Acerca de**

Pulse el botón **Acerca de** para ver el número de serie del instrumento y la información sobre la versión del software. La información se muestra durante varios segundos, tras los cuales volverá a la pantalla Opciones administración.

### **Ajustes del sistema**



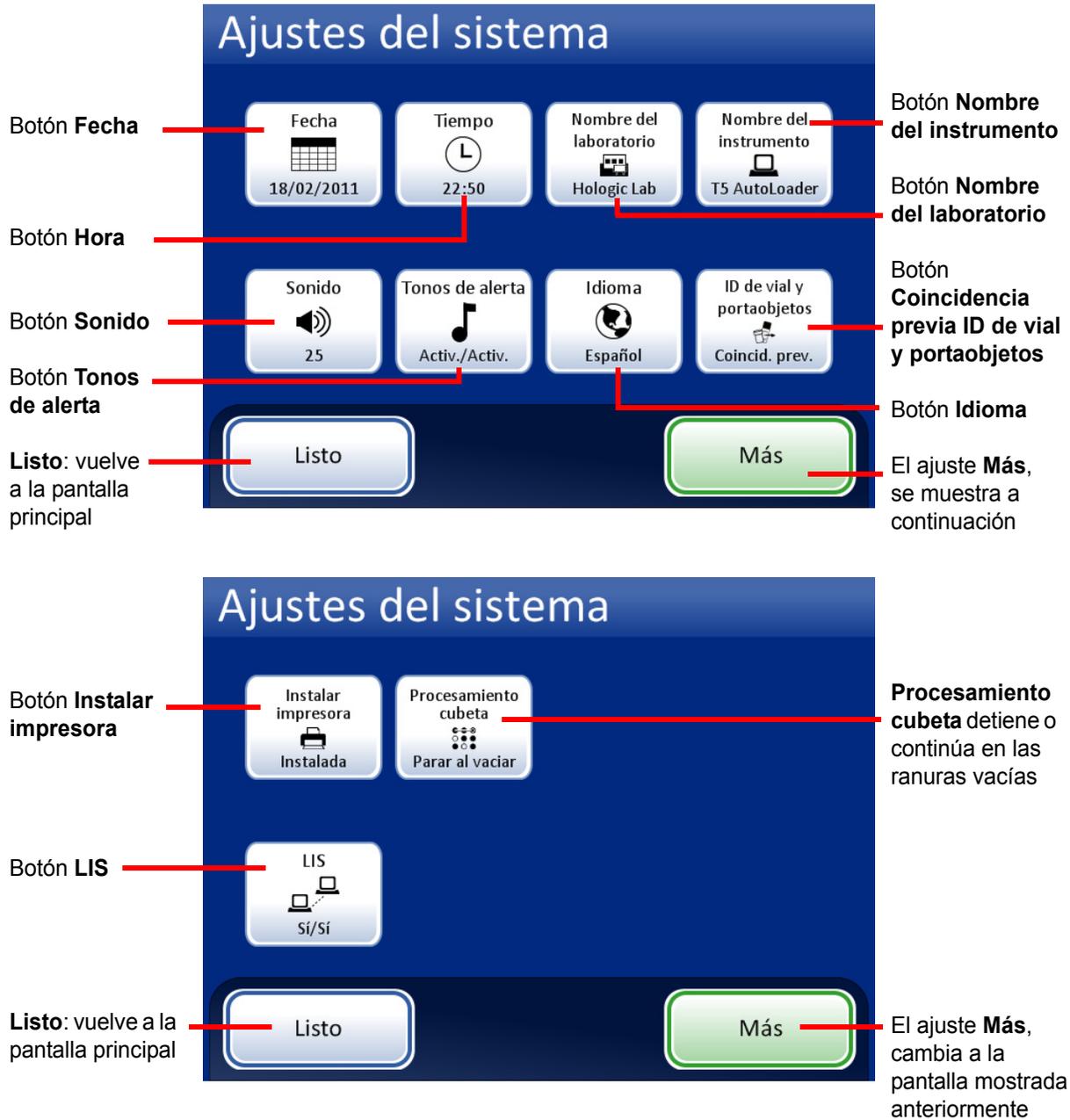


Figura 6-26 Pantallas Ajustes del sistema

### Configuración de fecha



El botón **Fecha** muestra el ajuste actual.

Figura 6-27 Botón para configurar la fecha

Para cambiar la fecha (día, mes o año) pulse el botón de flecha hacia arriba/abajo del campo correspondiente hasta que aparezca el valor deseado. Pulse el botón **Guardar cambios** para volver a la pantalla Ajustes del sistema. Pulse **Cancelar** para cancelar los cambios y volver al ajuste anterior. Consulte la figura 6-28.



Figura 6-28 Pantalla Editar fecha

**Nota:** el orden de mes y día mostrado puede cambiar para reflejar el uso habitual según el idioma seleccionado.

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO

### Configuración de hora



El botón **Hora** muestra el ajuste actual.

Figura 6-29 Botón para configurar la hora

Para cambiar la hora (hora, minuto, meridiano) pulse el botón de flecha hacia arriba/abajo del campo correspondiente hasta que aparezca el valor deseado. Para el meridiano, pulse el botón **AM** o **PM**, según corresponda. Pulse el botón **Guardar cambios** para guardar y volver a la pantalla Ajustes del sistema. Consulte la figura 6-30.

**Nota:** el reloj de la pantalla puede cambiar entre el formato de 12 horas y el de 24 horas para reflejar el uso habitual según el idioma seleccionado.



Figura 6-30 Pantalla Editar hora

**Nombre del laboratorio**



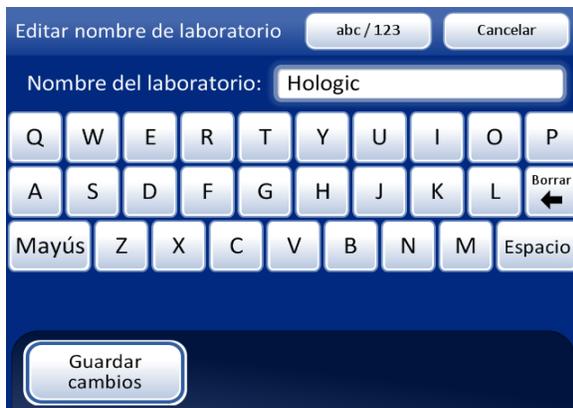
El botón **Nombre del laboratorio** muestra el ajuste actual.

Figura 6-31 Botón para configurar el nombre del laboratorio

Para introducir o editar el nombre del centro en el que se encuentra el instrumento, pulse el botón **Nombre del laboratorio**. Pulse los botones con letras para introducir un nombre de hasta 20 caracteres de longitud (los nombres largos que usan caracteres anchos pueden aparecer recortados en la pantalla, pero el campo acepta 20 caracteres, que son los que se imprimirán en los informes).

Consulte figura 6-32. Para introducir una letra en mayúsculas, pulse el botón **Mayús** y, a continuación, pulse la letra. En la letra siguiente, el sistema vuelve a las minúsculas. Use el botón **Espacio** para introducir un espacio y el botón **Borrar** para borrar las letras introducidas.

Pulse el botón **abc/123** para mostrar una pantalla con un teclado numérico para introducir números y caracteres. Use la tecla **Alt** para introducir caracteres en la fila superior. Alterne entre el teclado alfabético y el teclado numérico según sea necesario antes de guardar los cambios.



Pantalla con el teclado alfabético

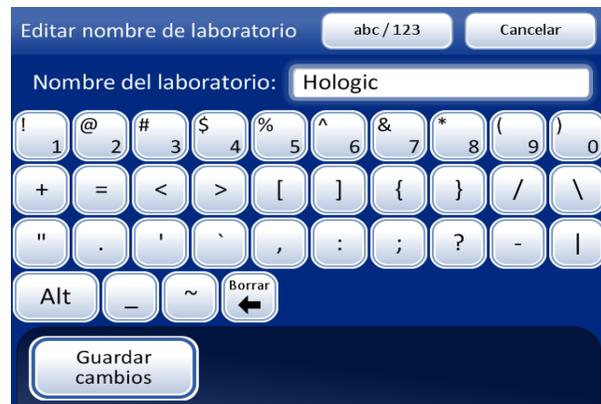
**Mayús** para introducir una letra en mayúsculas

**Borrar** para eliminar las entradas

**abc/123** para mostrar números y caracteres

**Cancelar** para volver a la pantalla Ajustes del sistema. Vuelve a la entrada anterior (si hay una entrada anterior)

**Guardar cambios** sirve para guardar la entrada y volver a la pantalla Ajustes del sistema



Pantalla de números y caracteres

Use **Alt** para los caracteres de la fila superior

**Borrar** para eliminar las entradas

**abc/123** para mostrar el teclado alfabético

**Cancelar** para volver a la pantalla Ajustes del sistema. Vuelve a la entrada anterior (si hay una entrada anterior)

**Guardar cambios** sirve para guardar la entrada y volver a la pantalla Ajustes del sistema

Figura 6-32 Pantallas Editar nombre de laboratorio con el teclado alfabético y el teclado numérico

**Nombre del instrumento**

El botón **Nombre del instrumento** muestra el ajuste actual.

Figura 6-33 Botón Nombre del instrumento

Para introducir o editar un nombre para el procesador ThinPrep 5000 con autocargador, pulse el botón **Nombre del instrumento**. Pulse los botones con letras para introducir un nombre de hasta 20 caracteres de longitud (los nombres largos que usan caracteres anchos pueden aparecer recortados en la pantalla, pero el campo acepta 20 caracteres, que son los que se imprimirán en los informes).

Consulte la figura 6-34. Para introducir una letra en mayúsculas, pulse el botón **Mayús** y, a continuación, pulse la letra. En la letra siguiente, el sistema vuelve a las minúsculas. Use el botón **Espacio** para introducir un espacio y el botón **Borrar** para borrar las letras introducidas.

Pulse el botón **abc/123** para mostrar una pantalla para introducir números y caracteres. Use la tecla **Alt** para introducir caracteres en la fila superior. Alterne entre el teclado alfabético y el teclado numérico según sea necesario antes de guardar los cambios.

Pulse el botón **Guardar cambios** para guardar y volver a la pantalla Ajustes del sistema.



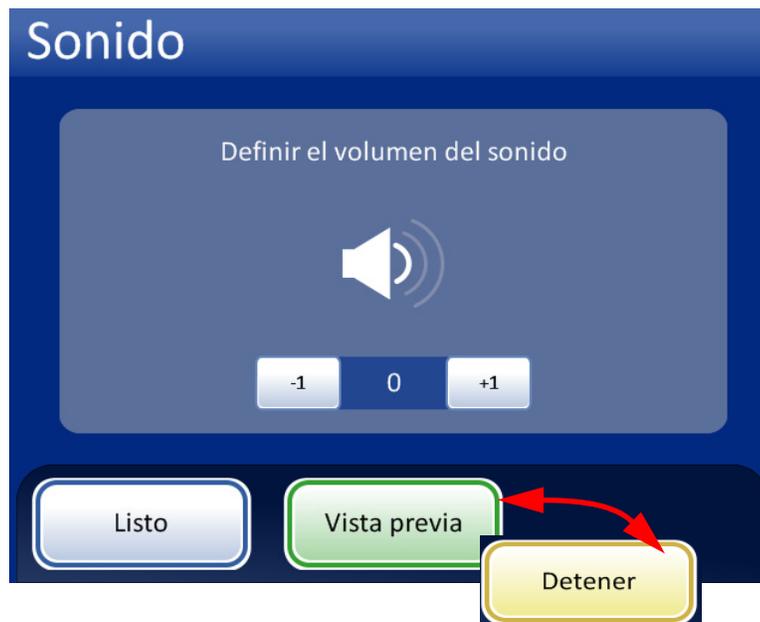
Figura 6-34 Pantalla Editar nombre de instrumento

**Configuración de sonido**

El botón de volumen **Sonido** muestra el ajuste actual.

Figura 6-35 Botón de volumen Sonido

Se pueden configurar tonos de alerta para indicar la finalización del lote o condiciones de error. El volumen de los tonos de alerta puede aumentarse o reducirse con el ajuste del sonido.



**Volumen del sonido**  
Disminuir  
Aumentar

**Listo:** guarda el ajuste y vuelve a la pantalla Ajustes del sistema

**Vista previa:** pulse este botón para escuchar el sonido con el volumen actual. El botón pasa a **Detener**; púselo para parar la prueba de volumen.

Figura 6-36 Pantalla Sonido

Pulse el botón **-1** varias veces para reducir el volumen. Pulse el botón **+1** varias veces para aumentar el volumen (de 0 a 31). Pulse el botón **Vista previa** para probarlo y escuchar el sonido. Se repetirá hasta que pulse el botón **Detener**. Continúe ajustando y aplique la vista previa del volumen del sonido hasta que sea satisfactorio. Pulse el botón **Listo** para guardar los ajustes y volver a la pantalla Ajustes del sistema.



### Tonos de alerta



El botón **Tonos de alerta** muestra el ajuste actual.

Figura 6-37 Botón Tonos de alerta

Los tonos de alerta son alarmas acústicas que suenan cuando se completa un lote o cuando se produce una condición de error. Se ofrecen tres sonidos para cada uno. Seleccione un tono o seleccione la opción para desactivar todas las alarmas acústicas para cada condición.

**Nota:** el volumen de los tonos se ajusta en la pantalla Sonido. Consulte la sección anterior.

Mediante tonos diferentes es fácil saber si el instrumento ha completado un lote o necesita atención. En un entorno con varias máquinas, ajustar tonos diferentes puede servir para identificarlas mejor.



Tonos de alerta de finalización de lote.

Tonos de alerta de una condición de error.

Active la opción y seleccione un tono. Pulse el icono de sonido para escuchar el tono.

Figura 6-38 Pantallas de tonos de alerta de la finalización de lote y la condición de error

Cuando se completa un lote, el tono de alerta suena una vez.

Cuando se produce una condición de error, el tono de alerta suena y se repite cada pocos segundos. La ventana del mensaje de error tiene un botón, **Silenciar alarma**, que puede pulsar para silenciar la alarma (figura 6-39).

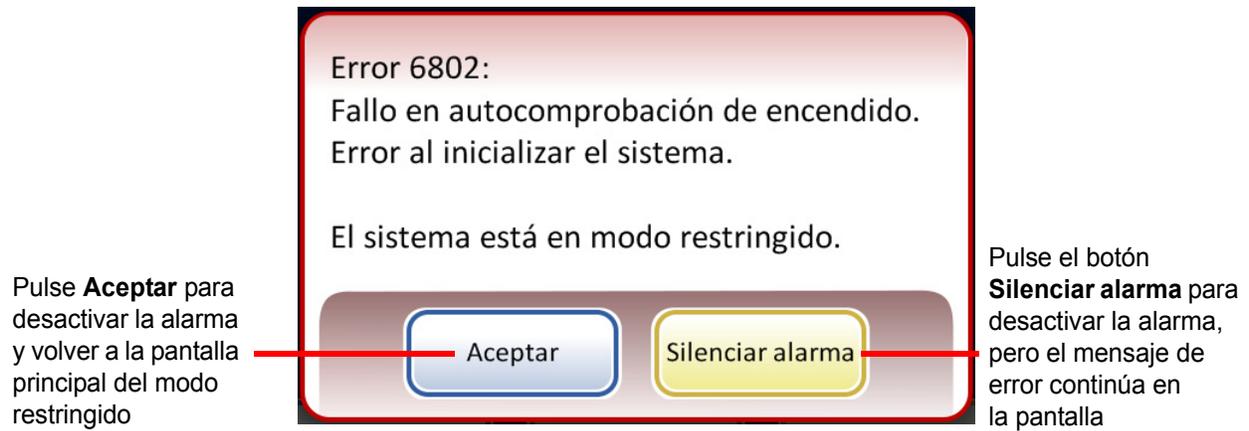


Figura 6-39 Botón Silenciar alarma

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO

### Idioma



El botón **Idioma** muestra el ajuste actual.

Figura 6-40 Botón Idioma

Para seleccionar el idioma de la interfaz de usuario y los informes, pulse el botón **Idioma**.



Figura 6-41 Pantalla para seleccionar el idioma

Seleccione una ubicación para el idioma. Esto aplicará el formato de hora y fecha usado para la ubicación geográfica del idioma.

Pulse el botón **Guardar cambios** para aplicar inmediatamente el idioma y la ubicación geográfica seleccionados al sistema.

**Coincidencia previa del ID de vial y portaobjetos**



El botón **Coincidencia previa del ID de vial y portaobjetos** muestra el ajuste actual

Figura 6-42 Botón Coincidencia previa del ID de vial y portaobjetos

Este ajuste del sistema solo se utiliza para el modo de lote pequeño, cuando se procesan 20 muestras o menos directamente desde el carrusel.

Si se selecciona **Coincidencia previa del ID de vial y portaobjetos**, el sistema comprueba la coincidencia entre los ID de los viales y los portaobjetos en el carrusel antes de comenzar a procesar el lote.

Si cualquiera de los ID de los viales/portaobjetos no coincide, aparece un cuadro de diálogo en el que se incluyen las posiciones del carrusel de los ID discrepantes de los viales/portaobjetos. Consulte la figura 6-43.

Pulse **Detener procesamiento** para cancelar el lote y desbloquear las puertas, de forma que se puedan corregir las discrepancias. La ventana permanecerá abierta para poder encontrar fácilmente los viales y los portaobjetos.

Pulse **Continuar** para continuar con el lote. Los viales/portaobjetos que no coinciden no se procesarán.



Figura 6-43 Pantalla Fallo de coincidencia previa

Si no se selecciona **Coincidencia previa del ID de vial y portaobjetos**, el sistema comprueba la coincidencia entre el vial y el portaobjetos cuando llegan al procesamiento. Una discrepancia de los ID causa que el sistema omita el vial y pase al siguiente que tenga un ID de portaobjetos coincidente.

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO

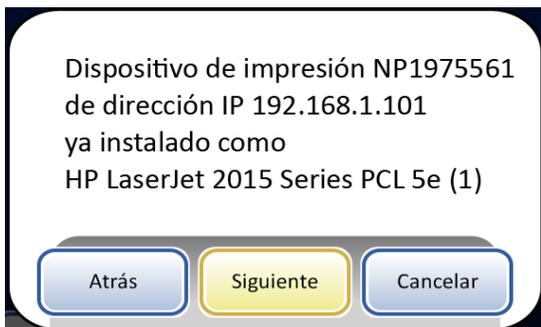
### Instalación de la impresora



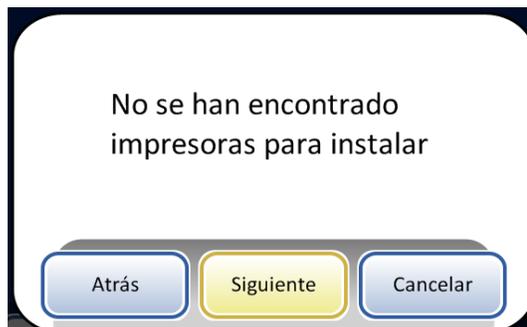
El botón **Instalar impresora** muestra el ajuste actual.

Figura 6-44 Botón Instalar impresora

Si en el sistema hay instalada una impresora de red, esta función la buscará en la red y se conectará a ella en la configuración. Si no hay ninguna impresora instalada o no está disponible para el sistema, se mostrará un mensaje indicando que no se encuentra la impresora. Consulte la figura 6-45.



Mensaje de impresora instalada



Mensaje de impresora no instalada

Figura 6-45 Mensajes de instalación de la impresora

**Nota:** se pueden conectar varios instrumentos a una única impresora.

### Procesamiento de la cubeta



Durante el procesamiento, el procesador ThinPrep 5000 con autocargador mueve viales de la cubeta para viales al carrusel. El instrumento se puede configurar para que detenga la carga de viales en una ranura vacía en la cubeta para viales, o para continuar por delante de ranuras vacías en la cubeta para viales.

Cuando se ajusta en “Parar al vaciar” y el autocargador encuentra una ranura vacía en una cubeta para viales, el autocargador detiene la búsqueda de viales en esa cubeta, marca la cubeta como completa, pasa a la siguiente cubeta para viales y continúa por todas las demás cubetas para viales.

Cuando se ajusta en “Buscar todo” y el autocargador encuentra una ranura vacía en una cubeta para viales, la búsqueda continúa por todas las demás ranuras de la cubeta para viales antes de pasar a la siguiente cubeta, y continúa por todas las demás cubetas para viales.

Para cambiar la configuración, pulse la opción que desee y, a continuación, **Guardar cambios**.

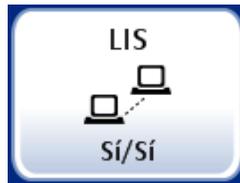


Figura 6-46 Modo de búsqueda de cubeta para viales

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO

### LIS (sistema de información del laboratorio)

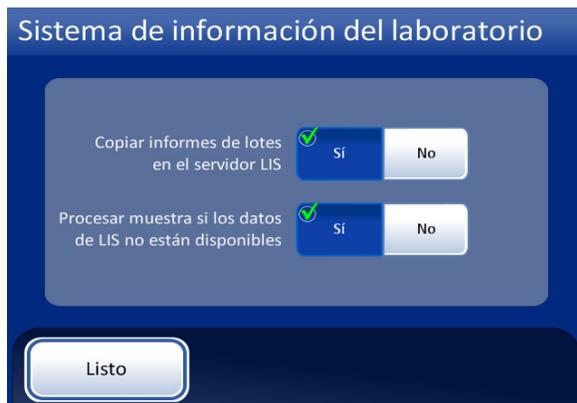


El botón **LIS** muestra el ajuste actual.

Figura 6-47 Botón LIS

Si su sistema está equipado con la interfaz LIS opcional:

- Se pueden cargar informes de lote opcionales al NAS (almacenamiento compartido en red)
- Puede incluir información de su sistema de información del laboratorio en el diseño de las etiquetas de los portaobjetos (con ciertas limitaciones de espacio y de caracteres admitidos)
- El procesamiento de los portaobjetos se puede configurar para que se realice incluso si los datos del LIS no están disponibles o para omitir viales si los datos del LIS no están disponibles



Sistema de información del laboratorio

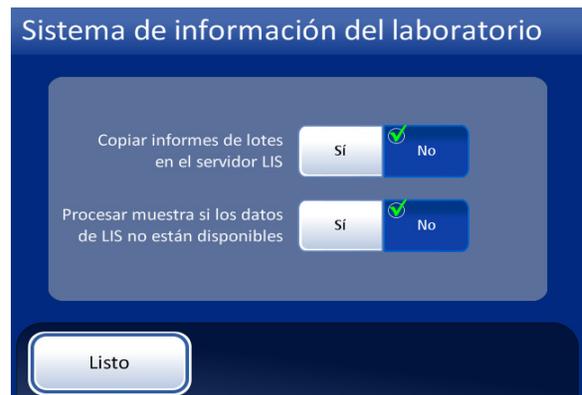
Copiar informes de lotes en el servidor LIS  Sí  No

Procesar muestra si los datos de LIS no están disponibles  Sí  No

Listo

Los informes de lotes se copiarán en el NAS para poder acceder a ellos a través del servidor LIS. (Nota: también estarán en la base de datos del sistema durante 8 semanas antes de eliminarse).

Los viales no se procesarán incluso si el diseño de la etiqueta requiere datos de LIS que no están disponibles.



Sistema de información del laboratorio

Copiar informes de lotes en el servidor LIS  Sí  No

Procesar muestra si los datos de LIS no están disponibles  Sí  No

Listo

Los informes de lotes no se copiarán en el servidor LIS.

Los viales no se procesarán si el diseño de la etiqueta requiere datos de LIS que no están disponibles (el vial se devuelve a la cubeta de viales y el informe de lotes lo marcará con el error 5201 - Error al leer el archivo de datos de LIS).

Figura 6-48 Selecciones del sistema de información del laboratorio

**Nota:** el informe de lote de la copia y la política de procesamiento de muestras se pueden cambiar independientemente entre sí.

Pulse los botones **Sí** o **No** de cada campo para seleccionar los ajustes. Estos ajustes permanecerán hasta que el usuario los cambie.

### **Limpieza de pantalla**

Este procedimiento se describe en el capítulo 8, Mantenimiento.

### **Vaciado de residuos líquidos**

Este procedimiento se describe en el capítulo 8, Mantenimiento.

### **Diseño de etiquetas**

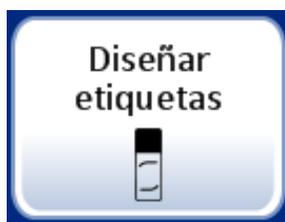


Figura 6-49 Botón Diseñar etiquetas

La información que se graba con láser en el portaobjetos se puede configurar con la función Diseñar etiquetas. Es un proceso de cinco pasos:

1. Seleccione el formato de ID de portaobjetos: OCR Imager, OCR no Imager, código de barras 1-D o código de barras 2-D
2. Seleccione los datos que irán en la etiqueta (seleccione: nombre del laboratorio, nombre del instrumento, fecha/hora, ID del vial/portaobjetos, campo LIS 1, campo LIS 2, campo LIS 3, campo vial 1, campo vial 2, campo vial 3 o no seleccione ningún campo).
3. Añada el texto superior (seleccione: nombre del laboratorio, nombre del instrumento, fecha/hora, ID del vial/portaobjetos, campo LIS 1, campo LIS 2, campo LIS 3, campo vial 1, campo vial 2, campo vial 3 o no seleccione ningún campo).
4. Añada el texto inferior (seleccione: nombre del laboratorio, nombre del instrumento, fecha/hora, ID del vial/portaobjetos, campo LIS 1, campo LIS 2, campo LIS 3, campo vial 1, campo vial 2, campo vial 3 o no seleccione ningún campo).
5. Revise el diseño de la etiqueta y guárdelo.

El diseño de la etiqueta se conserva aunque el usuario realice cambios. Hay un botón para restablecer el diseño de etiqueta predeterminado, que se muestra en la figura 6-50.

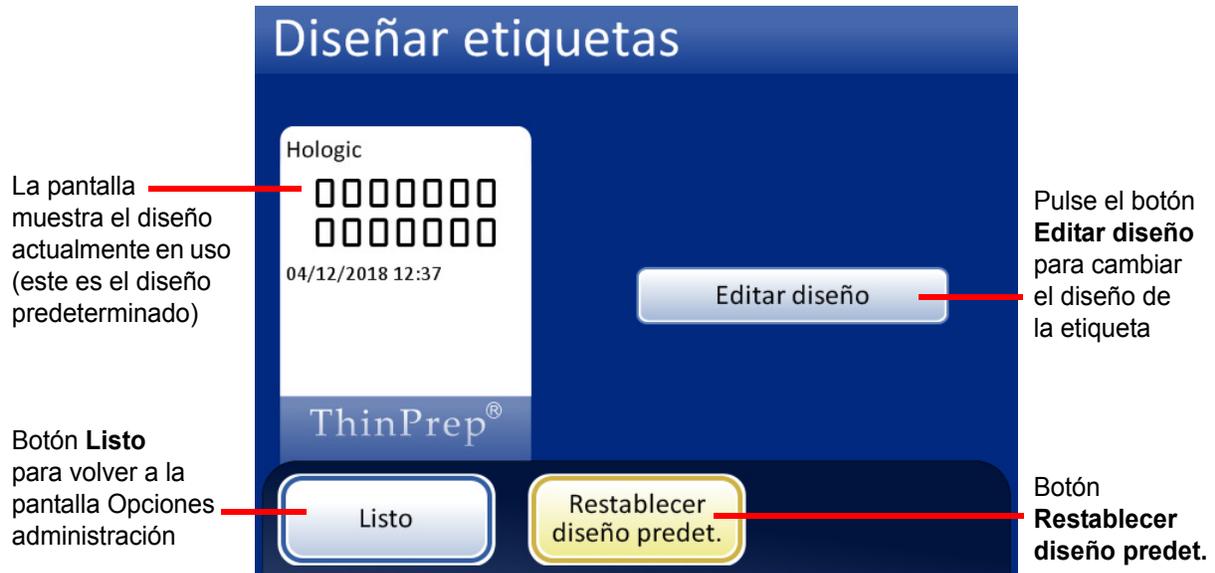


Figura 6-50 Pantalla Editar diseño de etiquetas

Establezca los ajustes de Configurar códigos de barras y otros valores de Ajustes del sistema, como el nombre del instrumento, el nombre del laboratorio y la fecha, antes de diseñar las etiquetas del portaobjetos. La opción Diseñar etiquetas puede utilizar información generada a partir de los valores de Ajustes del sistema.

El ID del portaobjetos se deriva del ID del vial de la muestra. Hay una serie de restricciones de longitud y de caracteres para el ID del portaobjetos resultante, en función del formato seleccionado y del ID del vial principal utilizado.

La etiqueta del vial se debe encontrar en una de las seis simbologías de códigos de barras 1-D admitidas (Código 128, Intercalado 2 de 5, Código 39, Código 93, Codabar o EAN/JAN) o en una de las dos simbologías de códigos de barras 2-D admitidas (DataMatrix o Código QR). No se pueden usar formatos de etiqueta de vial OCR.



OCR: Imager

En los portaobjetos que se van a procesar en la Imaging Station del ThinPrep Imaging System es necesario el formato OCR, y el portaobjetos se graba en el formato de 7 sobre 7 mostrado.

- Del código de barras del vial solo se leen los dígitos. Se eliminan los caracteres que no sean dígitos.
- Si la longitud es de 14, se asume que el CRC son los últimos 3 dígitos. Se usa el ID de 11 dígitos.
- Si la longitud se encuentra entre 5 y 11, se ponen como prefijo ceros para formar un número de 11 dígitos.
- Si la longitud es de 12 con un cero inicial, se acepta eliminando el cero inicial.

Figura 6-51 Paso 1: formato de ID de portaobjetos, OCR: Imager



Formato de código de barras 1-D

- Todos los caracteres se leen desde el código de barras del vial.
- La longitud de datos debe ser de entre 5 y 14 caracteres.
- Es posible que se apliquen otras restricciones de caracteres al formato final (consulte la tabla 6.2).
- Al pulsar el botón **Siguiete** se le pedirá que seleccione el código 1-D que va a usarse.

Si desea omitir los siguientes pasos, utilice el botón Terminado para dirigirse directamente a la última pantalla de la secuencia, la pantalla Revisar diseño.



Figura 6-52 Paso 1: formato de ID de portaobjetos, código de barras 1-D

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO



### Formato de código de barras 2-D

- Todos los caracteres se leen desde el código de barras del vial.
- La longitud de datos del ID del portaobjetos debe contener un mínimo de 5 caracteres. La longitud máxima del ID del portaobjetos en un código de barras DataMatrix puede ser entre 30 y 44 caracteres. La longitud máxima del ID del portaobjetos en un código de barras de código QR puede estar limitada a 64 caracteres para el procesador ThinPrep 5000. Se debe probar cada una de las longitudes. Consulte “Prueba de los ajustes del ID del vial” en la página 6.59.
- Es posible que se apliquen otras restricciones de caracteres al formato final (consulte la tabla 6.2)
- Los códigos de barras 2-D no incluyen caracteres legibles para las personas, como en los códigos de barras 1-D. Para incluir un ID de vial legible en el portaobjetos, seleccione “ID vial” como información de campo para el paso 2, 3 o 4, consulte la siguiente página.

Figura 6-53 Paso 1: formato de ID de portaobjetos, código de barras 2-D



### OCR: No Imager

El portaobjetos se graba en una o dos filas, según el número de dígitos presentes en el ID.

- Del código de barras del vial solo se leen los dígitos. Se eliminan los caracteres que no sean dígitos.
- La longitud de datos debe ser de entre 5 y 14 dígitos.

Figura 6-54 Paso 1: formato de ID de portaobjetos, OCR: No Imager

**Tabla 6.2: Restricciones del portaobjetos según la simbología usada en el código de barras**

1-D Código 128	Se admiten todos los caracteres ASCII 128 imprimibles. La anchura del código de barras varía con el contenido. En un portaobjetos caben un máx. de 8 letras o 14 dígitos. La combinación acorta la longitud máxima.
1-D EAN-13/JAN	Los caracteres admitidos son 0–9. El código debe tener 13 dígitos.
Codabar 1-D (NW7)	Los caracteres admitidos son - + \$ / : . y los dígitos 0–9. En un portaobjetos caben un máximo de 14 caracteres, incluido un dígito de comprobación opcional.
1-D intercalado 2 de 5	Solo se admiten dígitos. El formato es de 5, 7, 9 o 11 caracteres + 1 dígito de comprobación.
1-D Código 39	Los caracteres compatibles son A–Z, 0–9, - + \$ / % “espacio”. En un portaobjetos caben un máximo de 6 caracteres.
1-D Código 93	Se admiten todos los caracteres ASCII 128 imprimibles. En un portaobjetos caben un máximo de 8 caracteres.
Código QR 2-D	Se admiten todos los caracteres ASCII 128 imprimibles. Se pueden usar un máximo de 64 caracteres.
Matriz de datos 2-D	Se admiten todos los caracteres ASCII 128 imprimibles. El formato es DataMatrix de 12 x 36, y la longitud máxima es de entre 30 y 44 caracteres.

# 6

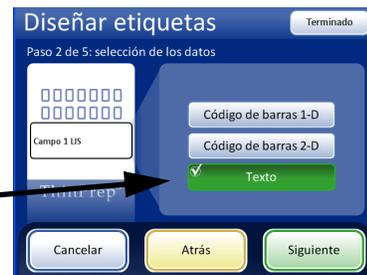
## INTERFAZ DE USUARIO

Seleccione la información y el formato para los datos que van a aparecer en el portaobjetos. Si desea dejar un área del portaobjetos en blanco, no seleccione el tipo de datos.



Los botones Campo vial solo están disponibles cuando el instrumento se configura para una etiqueta de vial que contenga información adicional además del ID de acceso. Consulte “Configuración de códigos de barras” en la página 6.45.

Los campos LIS solo están disponibles si se ha habilitado LIS. Cuando utilice un campo LIS o ID de vial/ID de portaobjetos, el botón Siguiete le solicita que seleccione el tipo de datos.



Si su centro utiliza ID distintos para los ID de viales e ID de portaobjetos, el ID de vial/portaobjetos puede ser una versión de texto del mismo ID de portaobjetos en un código de barras, o puede ser la parte del ID de acceso del ID del vial.

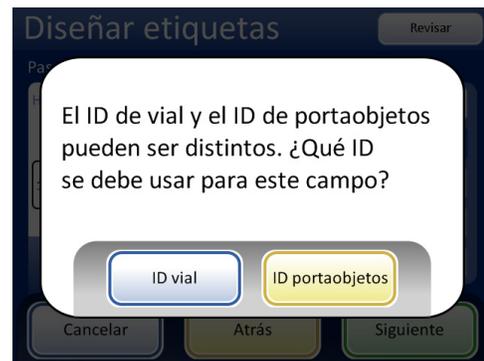


Figura 6-55 Paso 2: selección de los datos

El campo de datos situado debajo del ID del portaobjetos puede ser un código de barras o texto. El texto superior y el texto inferior son campos de texto. Seleccione el tamaño que desea para cada texto.



Figura 6-56 Selección del tamaño del texto de la etiqueta del portaobjetos



Figura 6-57 Paso 3: adición del texto superior

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO



Figura 6-58 Paso 4: adición del texto inferior



Figura 6-59 Paso 5: revisión del diseño y guardar cambios

Cuando selecciona el tipo de etiqueta en la pantalla Opciones administración, el diseño actual se grabará en los portaobjetos.

**Nota:** esto sirve únicamente para el procesador ThinPrep 5000 con autocargador. Si las muestras se van a procesar directamente desde el carrusel, en el modo de lote pequeño, hay que etiquetar o grabar los portaobjetos *antes* del procesamiento.

## Configuración de códigos de barras



El procesador ThinPrep 5000 compara el ID del vial con el ID del portaobjetos. La opción Config. códigos de barras establece las formas en que el procesador compara la información de los ID.

La opción Config. códigos de barras se basa en una serie de preguntas sobre cómo se etiquetan los viales de muestras cuando se preparan para el procesamiento y sobre cómo se etiquetan los portaobjetos en su laboratorio.

**Nota:** es posible que ciertas opciones de la configuración de códigos de barras descritas en este manual del usuario no aparezcan en la pantalla de algún instrumento. En la pantalla solo se muestran las opciones disponibles para ese instrumento en concreto. Por ejemplo, los procesadores ThinPrep 5000 con un escáner concreto instalado no pueden leer códigos de barras 2-D en las etiquetas de los viales, y otro escáner en particular lee un máximo de cinco tipos de códigos de barras 1-D en las etiquetas de los viales.

Los ajustes de la opción Config. códigos de barras requieren que una parte de la información del ID del vial se utilice también en una etiqueta de portaobjetos. El ID del vial puede ser el mismo ID que se utilice en un portaobjetos. El ID del portaobjetos debe contener un mínimo de 5 caracteres y un máximo de 64 caracteres, pero el formato usado para el ID del portaobjetos añade sus propios requisitos. Por ejemplo, en el formato OCR: Imager, el ID del portaobjetos debe tener una longitud de 14 caracteres, o para que el código de barras 1-D Código 128 sea legible en el portaobjetos, el ID del portaobjetos puede tener un máximo de 14 números u 8 caracteres alfabéticos. Por lo general, los formatos de códigos de barras 2-D pueden usar un mayor número de caracteres en el ID del portaobjetos que el código de barras 1-D o los formatos OCR.

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO



Figura 6-60 Pantalla Configurar códigos de barras

Para configurar el ID del vial y el ID del portaobjetos existen secciones separadas. En cada una de las secciones, se debe introducir la información sobre los ID. Cada sección termina con una pantalla con el botón **Configuración de prueba** o **Ajustes prueba** que permite al instrumento escanear etiquetas de ejemplo de un vial y/o portaobjetos para comprobar que el procesador ThinPrep 5000 se haya configurado para leer las etiquetas de ID que se utilizan en su laboratorio. Las pantallas sirven para guiar al usuario por la secuencia de pasos necesaria para configurar toda la información del código de barras. La secuencia de pasos es diferente si los ID de los portaobjetos son exactamente los mismos que los ID de los viales, si las etiquetas de portaobjetos las graba con láser el autocargador, y si las etiquetas de portaobjetos se han aplicado previamente. Cada uno de los pasos se describe a continuación, seguido de la secuencia completa de pasos para configurar el ID del vial y el ID del portaobjetos.

### Configurar ID vial

El procesador ThinPrep 5000 se puede establecer para que lea ID de viales y códigos de barras 1-D o 2-D. Seleccione Código barras 1-D o Código barras 2-D y, a continuación, seleccione los tipos de códigos de barras que se utilizan para los ID de viales en su centro.

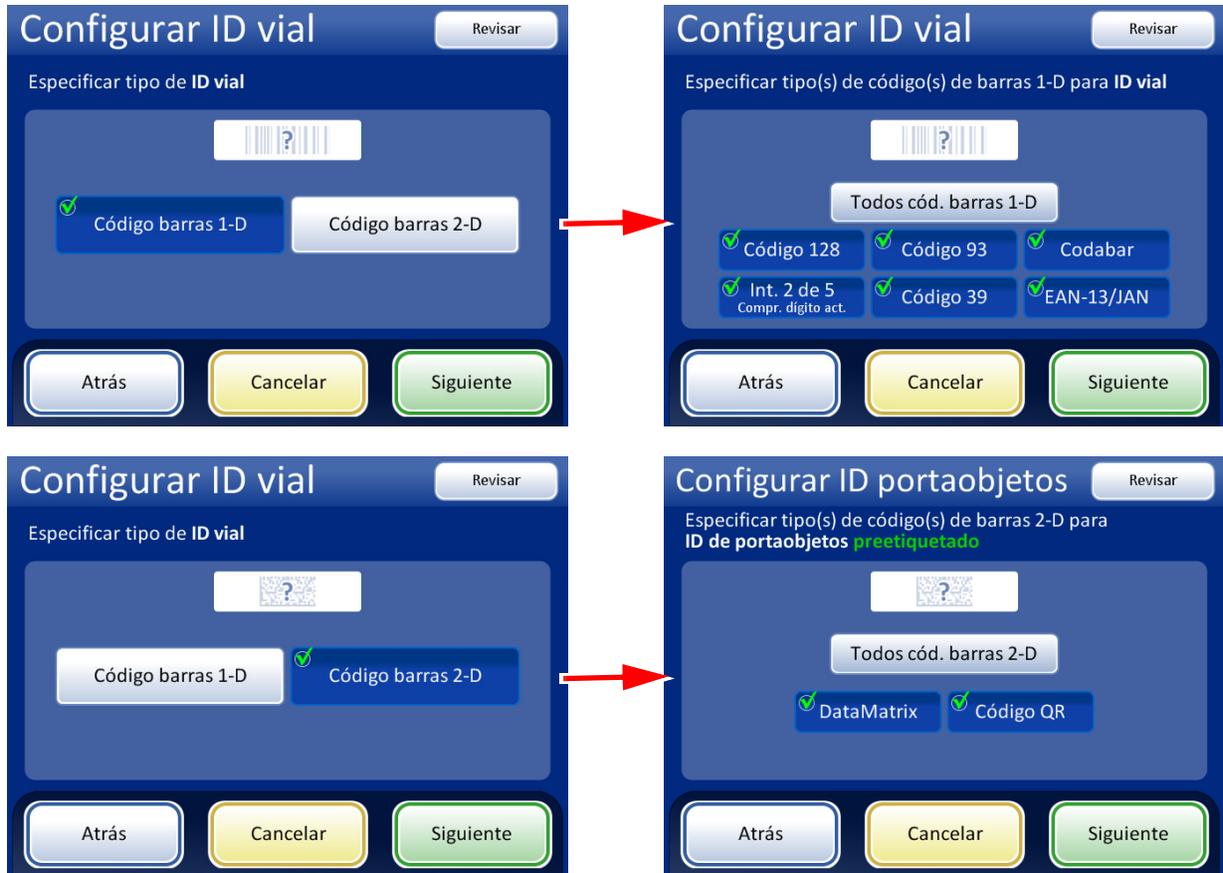


Figura 6-61 Configuración de tipos de códigos de barras de ID de viales

**Nota:** para obtener el mejor resultado, seleccione únicamente los tipos de códigos de barras que se utilizan para los ID de viales en su laboratorio, y no seleccione los tipos de códigos de barras que no se utilicen en su centro.

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO

El procesador ThinPrep 5000 se puede establecer para que utilice el ID del vial completo como el ID del portaobjetos, o solo para que reconozca una parte del ID del vial para su uso en el ID del portaobjetos.

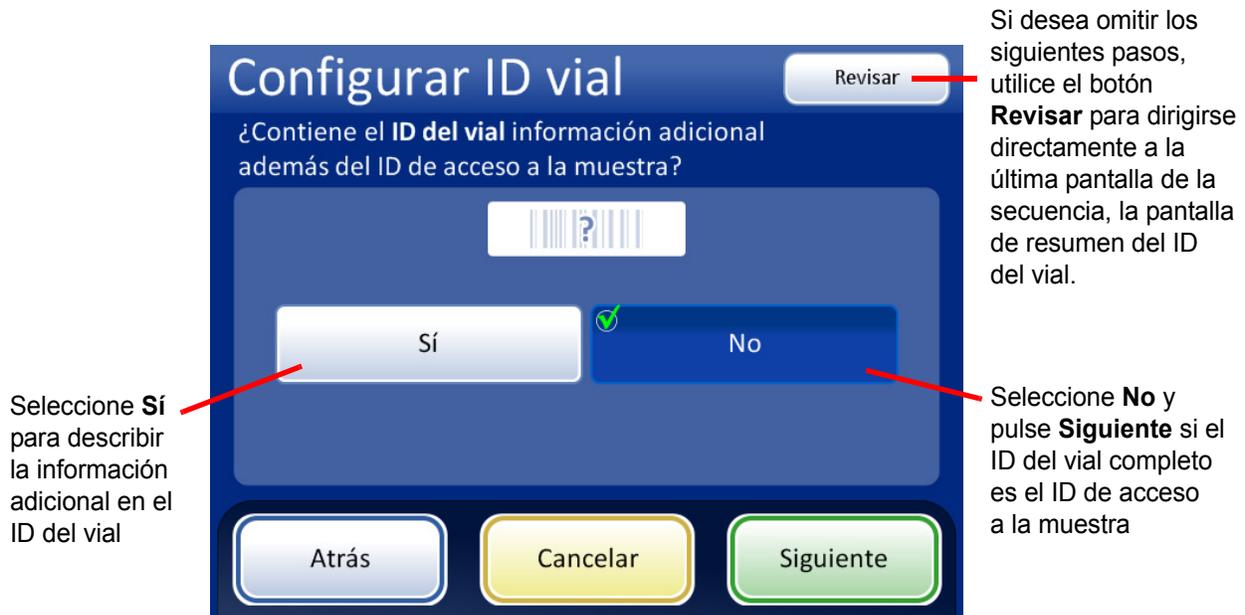


Figura 6-62 Información adicional del ID del vial además del ID de acceso a la muestra

Si el ID del vial contiene información adicional además del ID de acceso a la muestra, configure el ThinPrep 5000 para que reconozca dónde se encuentra el ID de acceso a la muestra dentro del ID del vial. Asimismo, configure el instrumento para reconocer la información adicional en el ID del vial como una o más secciones del ID del vial; para ello, tenga en cuenta cómo, o si, la información adicional aparecerá en la etiqueta del portaobjetos.

**Nota:** el ID de acceso en el ID del vial es la parte del ID del vial que se utiliza para configurar el ID del portaobjetos. Consulte “Configuración de códigos de barras” en la página 6.45 para obtener más información.

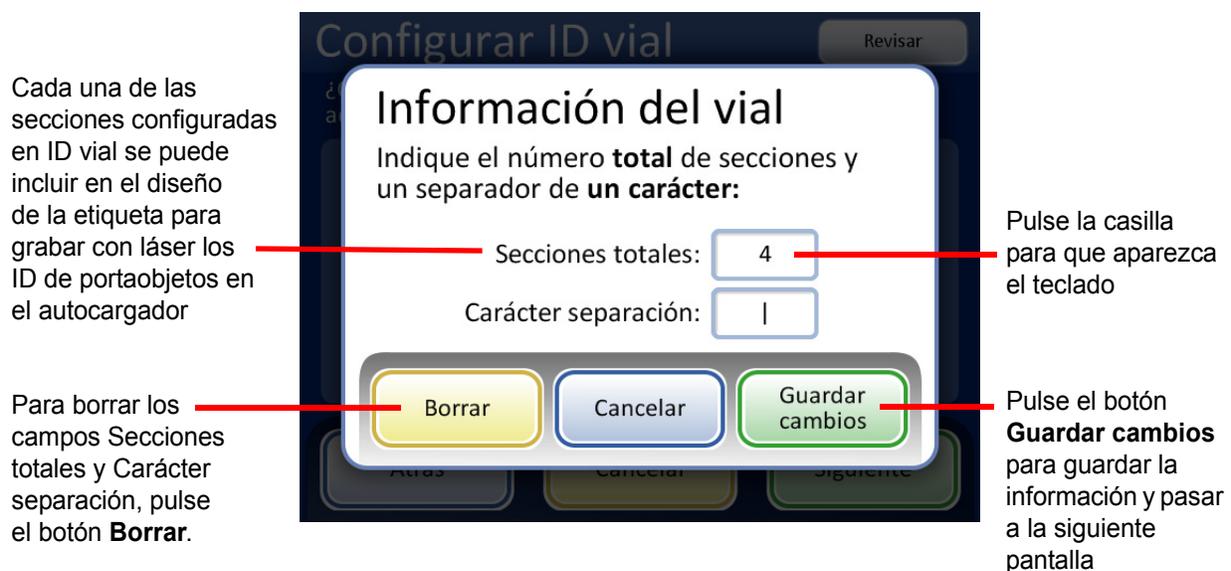


Figura 6-63 Pantalla Información del vial

Introduzca el número total de secciones y un separador de un carácter. El número total de secciones se debe encontrar entre dos y cuatro. Por ejemplo, si un ID de vial siempre comienza con datos que no son el ID de acceso, el procesador ThinPrep 5000 con autocargador se puede configurar para que tenga en cuenta el ID del vial como dos segmentos: “Campo 1” y el ID de acceso.

Pulse la casilla situada a la derecha del texto para que aparezca el teclado. Introduzca el número o carácter, y pulse **Listo** para volver a la pantalla Información del vial. Pulse el botón **Guardar cambios** para guardar y volver a la pantalla Configurar ID vial. La pantalla Configurar ID vial mostrará el número de secciones. Pulse la posición de la sección en la que se encuentre el ID de acceso. En el siguiente ejemplo, el ID del vial comienza con el ID de acceso y cuenta con tres campos adicionales. Asimismo, el ID de acceso y los tres campos adicionales están separados por el carácter “|” (línea vertical).

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO

La pantalla muestra el número de secciones y la posición en la que se encuentra el ID de acceso dentro del ID del vial.



Pulse **Atrás** para regresar a la pantalla anterior.

Pulse **Cancelar** para cancelar la configuración del ID del vial.

Pulse **Siguiete** para dirigirse a la pantalla de resumen del ID del vial.

Figura 6-64 ID de acceso e información adicional dentro del ID del vial

Revise el resumen de la configuración del ID del vial. Para guardar la configuración, pulse **Guardar cambios**. Si desea cambiar algún ajuste, utilice el botón **Atrás**. Para comprobar que la configuración del ID del vial coincide con los ID de viales de su laboratorio, pulse el botón **Ajustes prueba**.

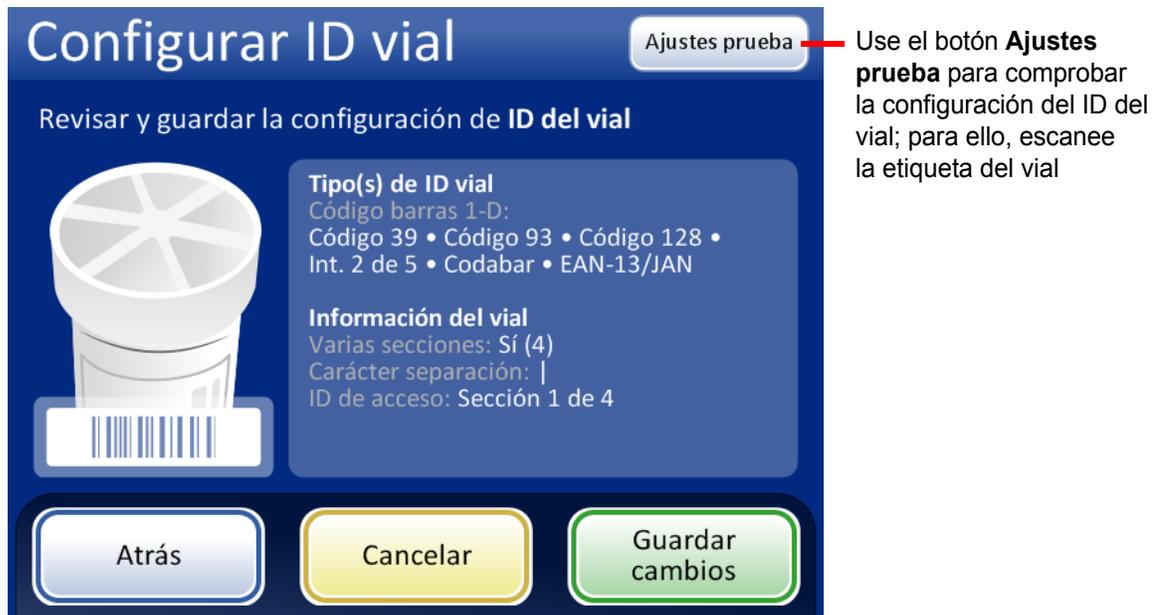


Figura 6-65 Pantalla de resumen Configurar ID vial

Para probar la configuración del ID del vial, utilice un vial etiquetado. Coloque el vial etiquetado en la ranura 1 del carrusel de entrada. Cierre las puertas y pulse **Continuar** para proceder con el escaneo.

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO

El instrumento retira el vial de la ranura 1 del carrusel y escanea el ID del vial para comprobar que el ID escaneado coincide con la configuración de código de barras del ID del vial establecida en el instrumento.



Configuración de ID del vial correcta.  
La información de la configuración de ID del vial coincide con la etiqueta del vial escaneada. En este ejemplo, el ID del vial tiene un ID de acceso que es el “60” y cuenta con dos campos adicionales detrás del ID de acceso. Esta configuración coincide con el número impreso en el vial, “60|7672999|9” que aparece en la etiqueta del vial.

Si el ID del vial no coincide con los criterios establecidos para el ID del vial, la pantalla le notificará que el instrumento no ha podido leer el ID del vial. Corrija el ID del vial en la etiqueta o la configuración del ID del vial antes de procesar las muestras.

Figura 6-66 Prueba de los ajustes del ID del vial

Cuando el ID del vial se haya configurado correctamente, vuelva a la pantalla de resumen y guarde los cambios.

### Configuración del ID del portaobjetos

**Nota:** es necesario que determinados componentes, disponibles a través del servicio técnico de Hologic, graben los tipos de códigos de barras 1-D EAN-13/JAN y Codabar, así como el tipo de código de barras 2-D Código QR.

La parte del ID del vial identificada como el ID de acceso en los ajustes Configurar ID vial es la parte del ID del vial que se utiliza para configurar el ID del portaobjetos. En los ajustes Configurar ID portaobjetos, se le denomina "ID vial".

El procesador ThinPrep 5000 con autocargador se puede configurar para grabar mediante láser el ID de portaobjetos en cada portaobjetos, o también se puede configurar para procesar portaobjetos a los que se aplican las etiquetas antes de cargarlos en el carrusel de portaobjetos, en el modo de lote pequeño. Configure el instrumento para el modo de autocargador y para el modo de lote pequeño. Consulte la figura 6-67.



Figura 6-67 Selección del método de etiqueta de portaobjetos

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO

### Configuración del ID del portaobjetos para los portaobjetos grabados con láser

El ID del portaobjetos se basa en el ID del vial. Dispone de cuatro opciones para configurar los ID de portaobjetos grabados con láser. Se pueden combinar estas cuatro opciones.

En caso de que se utilice más de una opción, se deben aplicar en el siguiente orden:

1. Seleccione un segmento del ID del vial.
2. Sustituya caracteres (en ese segmento, si hay).
3. Inserte caracteres (en el segmento con los caracteres que haya sustituido, si hay).
4. Añada caracteres (al segmento con los caracteres que haya sustituido e insertado, si hay).

Además de configurar el ID del portaobjetos en los ajustes Configurar códigos de barras, la etiqueta grabada con láser se debe diseñar en los ajustes Diseñar etiquetas.

Seleccione y establezca una o más de estas opciones para describir la relación del ID del portaobjetos con la parte del ID de acceso del ID del vial. Si el ID del portaobjetos y el ID del vial son idénticos, no seleccione ninguna opción.

Figura 6-68 ¿Qué aspecto tendrá el ID del portaobjetos grabado con láser?

### Segmento de ID

El procesador ThinPrep 5000 con autocargador se puede configurar para que grabe los ID de portaobjetos que sean siempre el mismo segmento de los ID de viales.

	Sección del ID de acceso de la etiqueta del vial	ID del portaobjetos
<b>Ejemplo</b>	ABC1234DEF	1234

- Pulse el botón **Segmento de ID**.
- Indique en qué parte del ID del vial comienza el segmento que se utiliza en el ID del portaobjetos.
 

Si el primer carácter del segmento que se utiliza en el ID del portaobjetos es el primer carácter del ID del vial, deje en blanco el campo "Comenz. en posición".

Si el punto inicial es una posición determinada en el ID del vial, como por ejemplo el quinto carácter, utilice la opción "Comenz. en posición".

  - Pulse en la casilla vacía para acceder al teclado.
  - Utilice el teclado para introducir el número que representa la posición del carácter que es el inicio del segmento del ID del vial utilizado en el ID del portaobjetos, por ejemplo, "5" para el quinto carácter.

Si el punto inicial del segmento del ID del vial utilizado en el ID del portaobjetos es un carácter determinado, pulse el triángulo situado junto a "Comenz. en posición" para ver el campo "Comenz. en carácter".

  - Pulse en el nombre **Comenz. en carácter** para seleccionarlo.
  - Pulse en la casilla vacía para acceder al teclado.
  - Utilice el teclado para introducir el carácter que inicia el segmento del ID del vial utilizado en el ID del portaobjetos. Este carácter se trata como un límite, y no se incluye cuando el segmento del ID del vial se utiliza en otras áreas de los ajustes Configurar códigos de barras.
  - Pulse **Listo** para cerrar el teclado.
- Indique en qué parte del ID del vial termina el segmento que se utiliza en el ID del portaobjetos.
 

Si el final del segmento que se utiliza en el ID del portaobjetos es el final del ID del vial, deje en blanco el campo "Long. del segmento".

Si el punto donde acaba el segmento del ID del vial utilizado en el ID del portaobjetos es siempre el mismo número de caracteres desde el punto inicial del segmento, utilice el campo "Long. del segmento".

  - Pulse en la casilla vacía para acceder al teclado.
  - Utilice el teclado para introducir el carácter que finaliza el segmento del ID del vial utilizado en el ID del portaobjetos.



Si el punto final del segmento del ID del vial utilizado en el ID del portaobjetos es un carácter determinado, pulse el triángulo situado junto a “Long. del segmento” para ver el campo “Finalizar en carácter”.

- A. Pulse en el nombre **Long. del segmento** para seleccionarlo.
  - B. Pulse en la casilla vacía para acceder al teclado.
  - C. Utilice el teclado para introducir el carácter que finaliza el segmento del ID del vial utilizado en el ID del portaobjetos. Este carácter se trata como un límite, y no se incluye cuando el segmento del ID del vial se utiliza en otras áreas de los ajustes Configurar códigos de barras.
  - D. Pulse **Listo** para cerrar el teclado.
4. Pulse **Guardar cambios** para guardar los detalles.

### Sustitución de caracteres

El procesador ThinPrep 5000 con autocargador se puede configurar para que grabe los ID de portaobjetos que sean los ID de viales con determinados caracteres sustituidos.

	<b>Sección del ID de acceso de la etiqueta del vial</b>	<b>ID del portaobjetos</b>
<b>Ejemplo</b>	AB-CD-1234	AB-XY-1234

1. Pulse el botón **Sustituir caracteres**.
2. Pulse la casilla situada junto a “Car. que se van a sustituir” para acceder al teclado.
3. Utilice el teclado para introducir los caracteres que desea sustituir en el ID del vial.
4. Utilice el teclado para introducir los caracteres que sustituyen a los caracteres del ID del vial en el ID del portaobjetos.
5. Pulse **Listo** para cerrar el teclado.
6. Pulse **Guardar cambios** para guardar la información de caracteres que ha sustituido.

### Inserción de caracteres

El procesador ThinPrep 5000 con autocargador se puede configurar para que grabe los ID de portaobjetos que sean los ID de viales con determinados caracteres añadidos al principio del ID del portaobjetos.

	Sección del ID de acceso de la etiqueta del vial	ID del portaobjetos
<b>Ejemplo</b>	12345	ABC12345

1. Pulse el botón **Insertar caracteres**.
2. Pulse la casilla situada junto a “Caracteres iniciales” para acceder al teclado.
3. Use el teclado para introducir el carácter o caracteres que están siempre al principio del ID del portaobjetos.
4. Pulse **Listo** para cerrar el teclado.
5. Pulse **Guardar cambios** para guardar la información de los caracteres iniciales o insertados.

### Adición de caracteres

El procesador ThinPrep 5000 con autocargador se puede configurar para que grabe los ID de portaobjetos que sean los ID de viales con determinados caracteres añadidos al final del ID del portaobjetos.

	Sección del ID de acceso de la etiqueta del vial	ID del portaobjetos
<b>Ejemplo</b>	12345	12345ABC

1. Pulse el botón **Añadir caracteres**.
2. Pulse la casilla situada junto a “Caracteres finales” para acceder al teclado.
3. Use el teclado para introducir el carácter o caracteres que están siempre al final del ID del portaobjetos.
4. Pulse **Listo** para cerrar el teclado.
5. Pulse **Guardar cambios** para guardar la información de los caracteres finales o añadidos.

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO

En la pantalla se muestra un resumen de los ajustes personalizados del ID del portaobjetos.



Figura 6-69 Configuración del ID del portaobjetos grabado con láser: pantalla de resumen

Revise el resumen de la configuración del ID del portaobjetos. Para guardar la configuración, pulse **Guardar cambios**. Si desea cambiar algún ajuste, utilice el botón **Atrás**.

Los tipos de código de barras OCR y 1-D suelen requerir ID de portaobjetos con longitud inferior que los tipos de códigos de barras 2-D. Si es posible que los ajustes de la configuración de código de barras para el ID del portaobjetos creen un ID de portaobjetos que sea demasiado largo para el tipo de código de barras que se va a grabar con láser en el portaobjetos, aparecerá un símbolo de precaución amarillo en la pantalla de resumen. Pulse el triángulo amarillo de la pantalla para ver el mensaje.



Use el botón **Ajustes prueba** para comprobar la configuración del ID del vial y del ID del portaobjetos; para ello, escanee la etiqueta del vial

Figura 6-70 Pantalla de resumen para la configuración de los portaobjetos grabados con láser

Para probar la configuración del ID del portaobjetos, utilice un vial etiquetado. Coloque el vial etiquetado en la ranura 1 del carrusel de entrada. Cierre las puertas y pulse **Continuar** para proceder con el escaneo.

El instrumento mueve el vial en la ranura 1 del carrusel y escanea el ID del vial. La prueba no solo sirve para verificar que el ID del vial escaneado coincide con el ID del vial configurado, sino que también la pantalla muestra una vista previa de la información que se grabará en los portaobjetos, incluidos el ID de acceso y cualquier información adicional de configuración del portaobjetos.

En la pantalla se muestran el ID del vial escaneado y el ID del portaobjetos personalizado, que es la parte del ID de acceso a partir de la cual se personalizó el vial mediante el segmento elegido, y/o con caracteres sustituidos, insertados o añadidos.



Configuración del ID del portaobjetos correcta. La información de la configuración del ID del vial coincide con la etiqueta del vial escaneada. En este ejemplo, el ID del portaobjetos para la muestra en este vial se grabaría como "TEST-2-3152\*". (Ver Figura 6-69.)

Si los ajustes de la configuración para el ID del portaobjetos no se pueden combinar para generar un ID del portaobjetos válido para el diseño del portaobjetos, aparecerá una "x" roja en los resultados de la configuración de prueba. Corrija los ajustes de la configuración del ID del portaobjetos antes de procesar las muestras.

**Figura 6-71 Prueba de los ajustes del ID del vial**

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO

Cuando el ID del portaobjetos se haya configurado correctamente, vuelva a la pantalla de resumen y guarde los cambios.

### Configuración del ID del portaobjetos para portaobjetos preetiquetados

En el modo de lote pequeño cuando ya se han etiquetado los portaobjetos antes de cargarlos en el procesador ThinPrep 5000, configure el tipo de código de barras utilizado en las etiquetas del portaobjetos para que el procesador ThinPrep 5000 reconozca el ID del vial y el ID del portaobjetos y no los confunda con otro tipo de información que pueda estar impresa en las etiquetas. Se debe utilizar un código de barras o un formato OCR para el ID del portaobjetos.

Pulse el tipo de ID para seleccionarlo: código barras 1-D, código barras 2-D, OCR: Imager, u OCR: No Imager.

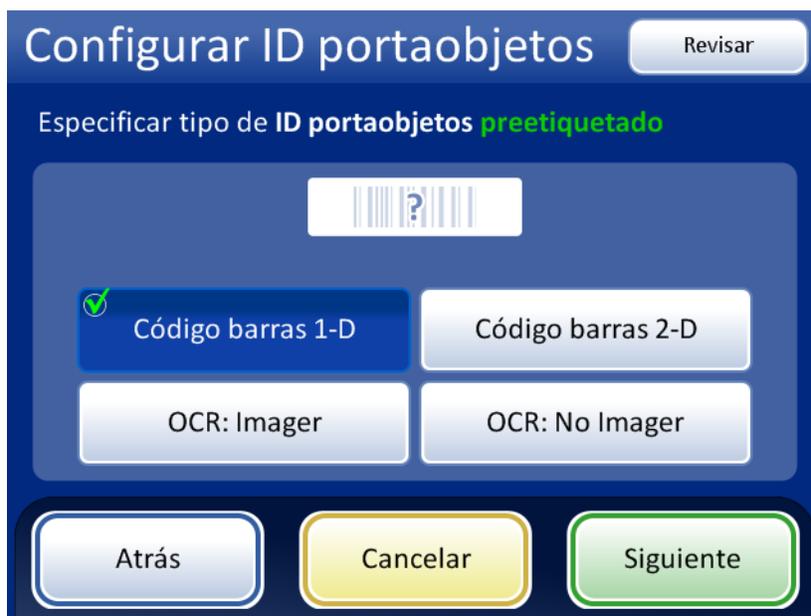


Figura 6-72 Especificar el tipo de ID del portaobjetos preetiquetado

Pulse **Siguiete** para continuar.

Para los códigos de barras 1-D, pulse el tipo de ID para seleccionarlo.

El botón **Todos cód. barras 1-D** selecciona todos los tipos de códigos de barras 1-D disponibles.

Seleccione el tipo de código de barras 1-D utilizado en las etiquetas de los portaobjetos de su centro.

Si desea omitir los siguientes pasos, utilice el botón **Revisar** para dirigirse directamente a la última pantalla de la secuencia, la pantalla de resumen del ID del portaobjetos.

Para los códigos de barras 1-D de Intercalado 2 de 5 y Código 39, cuando se seleccione el código de barras, indique si se utilizará o no un dígito de comprobación.

Figura 6-73 Especificar tipo(s) de código(s) de barras 1-D para ID de portaobjetos preetiquetado

Pulse **Siguiente** para continuar.

Para los códigos de barras 2-D, pulse el tipo de ID para seleccionarlo.

El botón **Todos cód. barras 2-D** selecciona todos los tipos de códigos de barras 2-D disponibles.

Seleccione el tipo de código de barras 2-D utilizado en las etiquetas de los portaobjetos de su centro.

Si desea omitir los siguientes pasos, utilice el botón **Revisar** para dirigirse directamente a la última pantalla de la secuencia, la pantalla de resumen del ID del portaobjetos.

Figura 6-74 Especificar tipo(s) de código(s) de barras 2-D para ID de portaobjetos preetiquetado

Pulse **Siguiente** para continuar.

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO

El ID del portaobjetos y el ID del vial pueden ser idénticos o distintos. El ID del portaobjetos y el ID de vial deben compartir una sola parte de los ID correspondientes. Especifique en qué parte son idénticos y en qué parte se diferencian para que el procesador ThinPrep 5000 reconozca una coincidencia entre el ID del portaobjetos y el ID del vial, y no los confunda con otro tipo de información que pueda estar impresa en la etiqueta del vial y/o del portaobjetos.



Si se utiliza todo el ID de acceso del vial (ID del vial) en el ID del portaobjetos, seleccione **ID completo**.

Si solo un segmento del ID de acceso del vial (ID del vial) forma parte del ID del portaobjetos, seleccione Segmento de ID y, a continuación, indique dónde comienza y finaliza el segmento.



Si todo el ID del portaobjetos coincide con el ID de acceso del vial (ID del vial), seleccione **ID completo**.

Si solo un segmento del ID del portaobjetos es el ID de acceso del vial (ID del vial), seleccione Segmento de ID y, a continuación, indique dónde comienza y finaliza el segmento.

**Figura 6-75** Portaobjetos preetiquetados: coincidencia entre el ID del vial y el ID del portaobjetos

Si el ID del vial contiene información adicional que no forma parte del ID del portaobjetos, indique cómo identificar el segmento del *ID del vial* para usarlo para emparejar los ID de los viales y los ID de los portaobjetos.

Si el ID del portaobjetos contiene información adicional que no forma parte del ID del vial, indique cómo identificar el segmento del *ID del portaobjetos* para usarlo para emparejar los ID de los viales y los ID de los portaobjetos.

Los pasos de configuración del instrumento para que este reconozca un segmento del ID del vial e ID del portaobjetos con etiquetas preimpresas son los mismos que los pasos del 2 al 4 utilizados para configurar los ID de portaobjetos grabados con láser. Consulte "Segmento de ID" en la página 6.55.

En la pantalla Configurar ID portaobjetos se muestra un resumen de la configuración del ID del portaobjetos preetiquetado. Para probar que los ajustes establecidos en la configuración del ID del portaobjetos preetiquetado sean los correctos para su centro, pulse el botón **Ajustes prueba**.

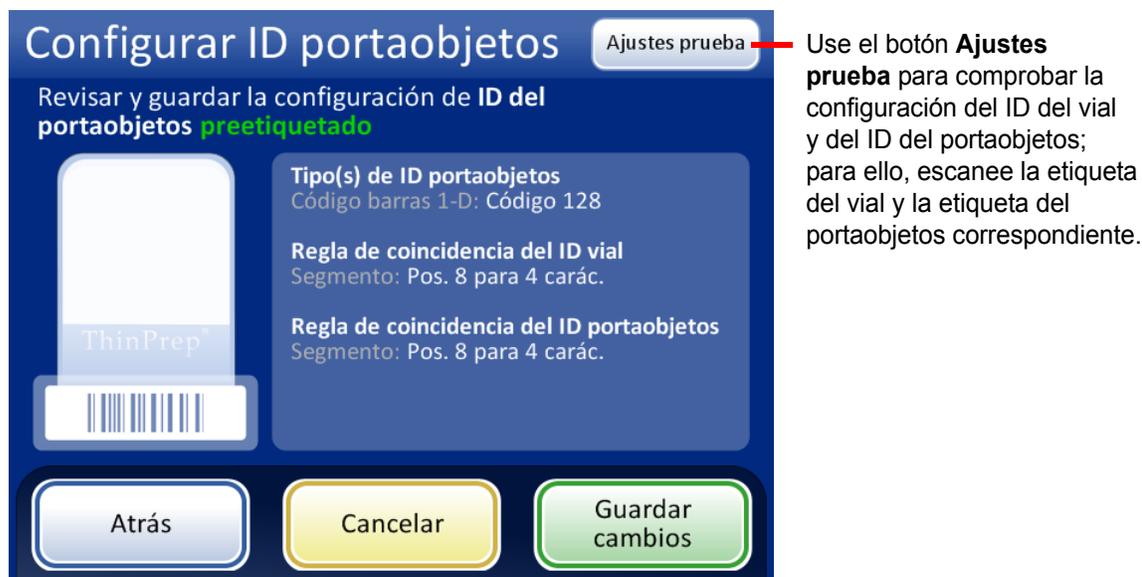


Figura 6-76 Configuración del ID del portaobjetos para portaobjetos preetiquetados: pantalla de resumen

Para probar la configuración del ID del portaobjetos preetiquetado, utilice un vial etiquetado y el portaobjetos etiquetado que va con él. Coloque el vial y el portaobjetos etiquetados en la ranura 1 del carrusel de entrada. Cierre las puertas y pulse **Continuar** para proceder con el escaneo.

El instrumento mueve el vial en la ranura 1 del carrusel y escanea el ID del vial. El instrumento retira el portaobjetos de la ranura 1 del carrusel y escanea el ID del portaobjetos. La prueba verifica que el ID del vial escaneado coincide con el ID del vial configurado, que el ID del vial escaneado coincide con el ID del portaobjetos escaneado y que el ID del portaobjetos escaneado coincide con el ID del portaobjetos configurado en el instrumento.

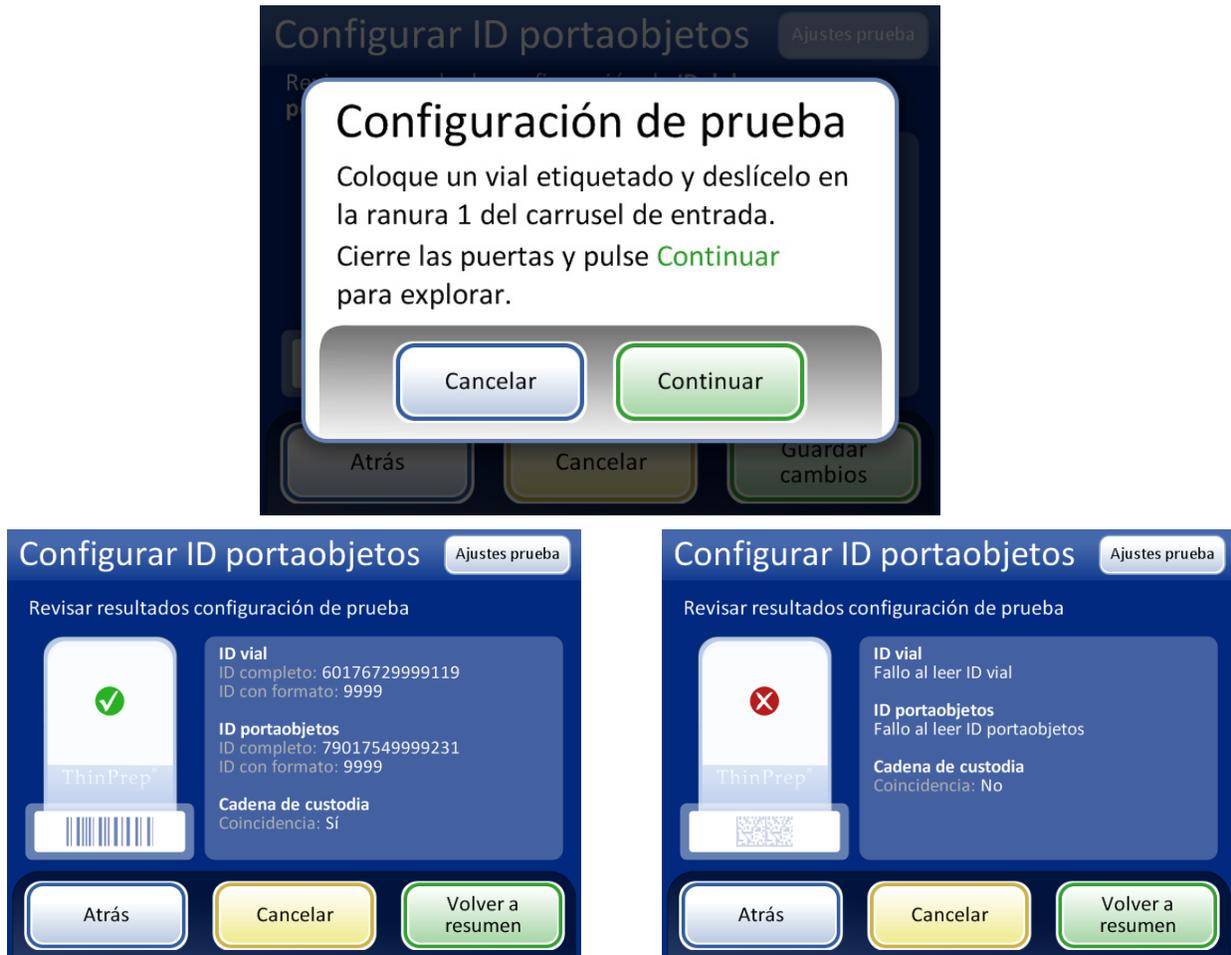
Para las etiquetas de portaobjetos preimpresas, la prueba de la configuración genera dos datos para el ID del vial y dos para el ID del portaobjetos.

- ID vial: se muestra el ID de acceso completo del ID del vial, y el segmento de ese ID del vial que coincide con el ID del portaobjetos se muestra en "ID con formato".
- ID portaobjetos: se muestra el ID de acceso completo del ID del portaobjetos, y el segmento de ese ID del portaobjetos que coincide con el ID del vial se muestra en "ID con formato".
- Cadena de custodia: este valor muestra si los segmentos del ID con formato del ID del vial y del ID del portaobjetos coinciden.

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO

En la pantalla se muestran el ID del vial escaneado, el ID del portaobjetos escaneado y la parte del ID del vial y la del ID del portaobjetos que coinciden.



Configuración del ID del portaobjetos correcta para los portaobjetos preimpresos. En este ejemplo, el ID del vial y el ID del portaobjetos tienen el segmento “9999” en común, el cual se puede configurar como el segmento de inicio tras la octava posición y el punto final después de 4 caracteres.

Si el ID del vial y/o el ID del portaobjetos no coinciden con los ajustes de configuración correspondientes, o si el segmento especificado del ID del portaobjetos y el del ID del vial no coinciden, aparece una “x” de color rojo en los resultados de la configuración de prueba. Corrija los ajustes de la configuración del ID del vial y/o del ID del portaobjetos antes de procesar las muestras.

Figura 6-77 Prueba de los ajustes del ID del portaobjetos preimpreso

Cuando el ID del portaobjetos se haya configurado correctamente, vuelva a la pantalla de resumen y guarde los cambios.

### **Cambio del filtro de aire**

Este procedimiento se describe en el capítulo 8, Mantenimiento.

### **Limpiar sistema**

Este procedimiento se describe en el capítulo 8, Mantenimiento.

### **Informes y registros**



Figura 6-78 Botón Informes y registros

La interfaz Informes y registros presenta la información del sistema de cinco maneras diferentes:

- Acontecimientos del sistema: un registro de todos los errores del sistema, salvo los errores de estado de potencia del SAI o errores de preparación de las muestras que no interfieren con el funcionamiento del procesador. El registro de errores se conserva durante tres años; los errores de mayor antigüedad se eliminan.
- Informes de lotes: muestra el éxito o fracaso del procesamiento de la muestra para cada cubeta de viales procesada.
- Detalles de uso: indica el número de portaobjetos correctamente creados hasta la fecha, por tipo de secuencia.
- Informe del carrusel: muestra el estado de errores de muestras que se traducen en viales o portaobjetos dejados en el carrusel al final de un lote.
- Informe de acontec. de vial: muestra una lista detallada de todos los errores de procesamiento de muestras que tuvieron lugar en el lote más reciente.



Figura 6-79 Pantalla Informes y registros

**Acontecimientos del sistema**

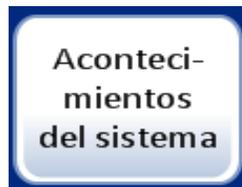


Figura 6-80 Botón Acontecimientos del sistema

La pantalla Acontecimientos del sistema muestra todas las condiciones de error encontradas durante el procesamiento de la muestra. Un acontecimiento del sistema es un error del que el instrumento no es capaz de recuperarse sin la intervención del usuario.

**Acontecimientos del sistema** Códigos de acontecimientos

Instrumento: T5000 Fecha: 02/03/2011

Acontecimiento	Fecha/hora	Recuento de uso
6675	24/02/2011 11:57	106
6675	24/02/2011 11:06	104
6660	23/02/2011 16:44	104
6675	23/02/2011 15:16	96
6007-SE026	23/02/2011 14:35	92
6675	23/02/2011 10:55	91
6802-CM035	22/02/2011 17:06	91
6802-CM035	22/02/2011 17:00	91

Botones: Listo, Guardar en USB, Imprimir

Figura 6-81 Pantalla Acontecimientos del sistema

La lista de acontecimientos del sistema incluye el código del acontecimiento, la fecha y hora del error y el recuento de uso: un cómputo de todas las muestras procesadas en el instrumento hasta el momento del acontecimiento.

El botón **Códigos acontec.** muestra una lista de códigos de error que se produjeron en ese lote (la explicación de los códigos de error se detalla en el capítulo Solución de problemas).

En la figura 6-82 se muestra una lista de códigos de error.

**Códigos de acontecimientos**

Acontecimiento	Descripción
5008	ID portaobjetos no válido
5009	Duplicar ID vial
5010	Fluido insuficiente o no hay filtros
5011	Fluido excesivo
5012	No coinciden ID de vial/portaobjetos
5013	Fin vial o sin filtros en varios portaobjetos por vial
5014	No se han podido leer los ID vial y portaobjetos
5015	Duplicar ID portaobjetos

Botón: Listo

Figura 6-82 Pantalla Códigos de acontecimientos

**Informes de lotes**

Figura 6-83 Botón Informes de lotes

El sistema crea un informe de lotes individual para cada cubeta procesada desde el autocargador.

En la pantalla se muestra una lista de los informes generados durante las últimas ocho semanas, en la que el informe más reciente aparece al principio de la lista. El título de cada informe tiene un sello con la fecha y la hora, generado en el momento en el que se completó el lote. Consulte la figura 6-84.

La pantalla muestra un encabezado con el título 'Informes de lotes' y un botón 'Actualizar'. Debajo, un subtítulo indica 'Seleccione un informe de lotes para ver los detalles'. El contenido principal es una lista de lotes con las siguientes columnas: 'Tipo de muestra', 'Fecha' y 'Hora'. A la derecha de la lista hay un triángulo para alternar el orden y un botón de desplazamiento. En la parte inferior, hay tres botones: 'Listo', 'Guardar todo en USB' y 'Buscar vial por ID'.

Tipo de muestra	Fecha	Hora
Ginec.	mar 11/09/2018	0:00
No ginec.	lun 10/09/2018	5:00
UroCyte	dom 09/09/2018	21:00
Ginec.	sáb 08/09/2018	0:00
Ginec.	vie 07/09/2018	15:00

**Lista de lotes, titulados por tipo, fecha y hora**

**Botón **Actualizar****

**Botón **Listo**, para volver a la pantalla Informes y registros.**

**Botón **Guardar todo en USB****

**Botón **Buscar vial por ID****

**Desplácese por la lista de informes**

**Toque el triángulo para alternar el orden de la lista desde el más antiguo al más actual y viceversa**

**Toque un informe para verlo.**

Figura 6-84 Lista de informes de lotes

Toque el campo de un informe para seleccionarlo. El informe se muestra en la interfaz de usuario. Consulte la figura 6-85.



Figura 6-85 Pantalla de un informe de lote

Cada vez que se procesan portaobjetos, se genera un informe de lotes. Un lote del autocargador tiene de 1 a 40 muestras en una cubeta para viales. Consulte figura 6-85 y figura 6-86.

El **título** de cada informe de lote impreso identifica cada lote con:

- El sello de la fecha y la hora, que registra la hora en que el lote ha empezado y terminado
- Los nombres del laboratorio y el procesador (si se ha configurado en la pestaña Ajustes, página 6.27)
- El número de serie del procesador ThinPrep 5000 con autocargador
- El tipo de secuencia de procesamiento seleccionada para procesar el lote
- El estado del lote: OK o un número de código de error que se corresponde con un error del sistema que finalizó el lote o hizo que el usuario lo cancelara

El **informe** del lote incluye todos los viales que el sistema ha detectado, e incluye para todos los viales:

- La posición de la cubeta para viales en la que se encontraba
- El ID del vial leído en la etiqueta del vial
- El ID del portaobjetos leído en la etiqueta del portaobjetos
- Cualquier error de muestreo que se pueda haber producido, con el código de acontecimiento
- Los viales procesados



## INTERFAZ DE USUARIO

Título del informe de lotes con información de identificación y estado del lote

Lista de errores de muestras (no se ha creado el portaobjetos)

### ThinPrep® 5000 Informe de lotes

Hora de inicio: 22-12-2010 1:00  
Hora de finalización: 22-12-2010 2:06  
Lab: Hologic Lab  
Instrumento: T5 AutoLoader  
Número de serie: DemoBT.123  
Número de serie del autocargador: DemoAL.123  
Secuencia: Ginec.  
Estado: OK

#### 2 Errores

Cubeta-Posición	Posición del carrusel	ID de vial/portaobjetos	Estado	Descripción
1-2	2	83668909999150	5003	Fallo al leer ID de vial
1-8	1	79000781178110	5010	Fluido insuficiente o no hay filtros

#### 38 Viales procesados: 37 OK 1 Acontecimiento

Cubeta-Posición	ID de vial/portaobjetos	Estado	Descripción
1-1	83668809999025	OK	-
1-3	79000151115002	5000	La muestra está diluida
1-4	08387390999138	OK	-
1-5	83805969999060	5000	-
1-6	10019939999083	5000	-
1-7	10019979999206	OK	-

Lista de los viales procesados y de todos los acontecimientos (el portaobjetos se ha creado, pero necesita la atención del usuario).

Figura 6-86 Ejemplo de un informe de lote

Para imprimir un informe, pulse el botón **Imprimir** (si el procesador está configurado con una impresora).

Para guardar un informe como un archivo de texto, pulse el botón **Guardar en USB**. Consulte la siguiente sección.

Para cerrar un informe, pulse el botón **Listo**.

**Nota:** el sistema guarda los informes de los lotes durante ocho semanas y después los elimina de la base de datos. En el caso de que su laboratorio desee guardar los registros durante un periodo más prolongado, imprima o descargue los informes de los lotes.

## Buscar vial por ID



Figura 6-87 Botón Buscar vial por ID

La pantalla con la lista del informe de lotes permite buscar un ID de vial a través de todos o alguno de los números de acceso. Pulse el botón **Buscar vial por ID**.

Se muestra la misma pantalla de teclado numérico/alfabético que se utiliza para introducir el nombre del laboratorio/instrumento. Introduzca la totalidad o parte del ID que está buscando.



Pantalla con el teclado numérico/alfabético

Introduzca los números o letras

**Borrar** para eliminar las entradas

**abc/123** para alternar entre teclado numérico/alfabético

**Cancelar** para volver a la pantalla de lotes

**Continuar** para buscar el ID

Figura 6-88 Introducción completa o parcial de un ID

Pulse el botón **Continuar** para buscar el ID en todos los informes de lotes. El informe con ese ID se mostrará en la lista de informes, junto con otros, si ha introducido un ID parcial. Consulte la figura 6-89.

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO



Figura 6-89 Pantalla de resultados de la búsqueda del ID del vial

Si se encuentran coincidencias en los informes de lotes con lo buscado, el informe de lotes aparece en una lista en la pantalla. Toque un informe para verlo. Los elementos que incluyan el valor buscado se mostrarán resaltados en verde.



Figura 6-90 Resultados de la búsqueda del ID del vial

**Nota:** los informes de lotes se guardan en la base de datos del sistema durante ocho semanas y se van borrando a medida que se incluyen otros nuevos. Si su configuración incluye la interfaz de LIS opcional, los informes *también* se guardan indefinidamente en el NAS hasta que el administrador de su sistema decida eliminarlos.

### Guardar un informe en un dispositivo USB

Consulte la figura 2-3 para ver la ubicación de los puertos USB.

Los informes se pueden guardar en un dispositivo USB (también conocido como lápiz de memoria o pen drive). Introduzca un dispositivo en cualquiera de los puertos USB.

**PRECAUCIÓN:** utilice siempre la unidad USB suministrada con el procesador. No utilice nunca unidades U3 Smart Drive. Aunque el sistema puede guardar datos en este dispositivo, se produce un problema importante cuando el sistema se inicia con una de estas unidades introducida en un puerto. En este caso, sería necesaria una visita del servicio técnico. Tenga en cuenta que el sistema no puede guardar datos en un dispositivo USB protegido contra escritura.

Cuando se pulsa el botón **Guardar en USB**, el informe que está abierto en la interfaz de usuario se guarda inmediatamente en el dispositivo USB como un archivo XML. En la interfaz se muestra un mensaje de confirmación. Consulte la figura 6-91.

**Nota:** si el sistema detecta que hay más de un dispositivo USB insertado en los puertos, un mensaje en la interfaz de usuario le solicita que seleccione el puerto en el que quiere guardar el informe.

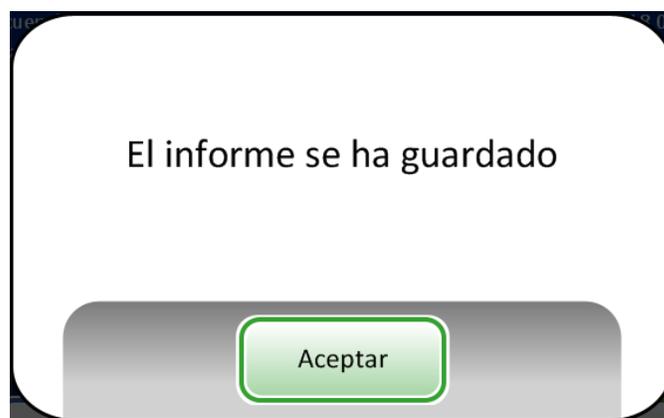


Figura 6-91 Mensaje “El informe se ha guardado”

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO

El sistema crea una carpeta denominada T5000Reports en el dispositivo USB. Todos los informes se guardan aquí. Los nombres de los informes se asignan automáticamente con la estructura “Tipo de informe - Nombre del procesador - Fecha y hora. XML”. Esto se muestra a continuación. Con cada tipo de informe se crea, además, un archivo de hoja de estilo, de forma que cuando se visualiza o se imprime el informe desde cualquier otra fuente, tiene el mismo aspecto que el informe visualizado en la interfaz del procesador T5000.

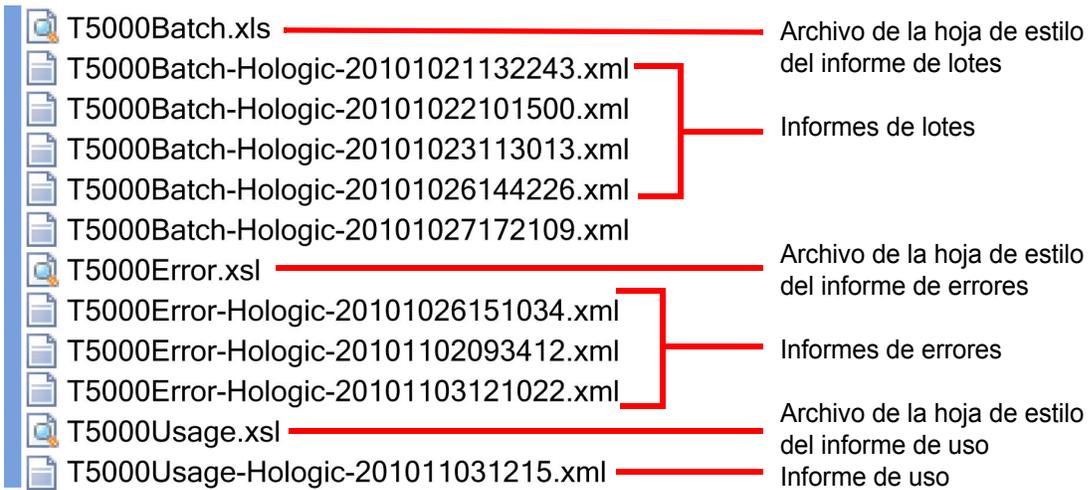


Figura 6-92 Informes guardados en un dispositivo USB

**Detalles de uso**



Figura 6-93 Botón Detalles de uso

Nombre del instrumento: T5000

Fecha: 05/12/2018

Secuencia	Correcto	Total
Ginec.	80	150
No ginec.	15	150
UroCyte	5	150
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>450</b>

Botón **Listo**, para volver a la pantalla Informes y registros

**Guardar en USB**: Guardar informe en un dispositivo **USB**

**Imprimir**: Imprimir informe (si hay una impresora instalada)

Muestras procesadas correctamente

Número total de muestras procesadas

Figura 6-94 Pantalla Detalles de uso

El informe de detalles de uso mantiene un cómputo del número de portaobjetos creados hasta la fecha en el procesador ThinPrep 5000 con autocargador.

El **título** del informe del historial de uso identifica:

- La fecha y la hora del informe
- El nombre del laboratorio (si procede)
- El nombre del procesador (si procede)

El informe del historial de uso identifica:

El número de portaobjetos procesados correctamente: ginecológicos (incluidos los de Imager), no ginecológicos y UroCyte.

**Nota:** un vial con la muestra que se recoge, se destapa y se coloca en el pocillo de dispersión aumenta el contador de procesamiento de muestras totales. Un portaobjetos depositado en el baño fijador aumenta el contador de procesamiento de muestras correctas.

## Informe del carrusel



Figura 6-95 Botón Informe del carrusel

Al finalizar el procesamiento, pueden quedar viales, filtros y portaobjetos en el carrusel. El informe del carrusel detalla lo que ha quedado en el carrusel y su estado.

- Normalmente se debe a un **error de muestra**, y el vial que no se haya procesado correctamente se queda en el carrusel y el usuario debe sacarlo.
- A veces, un **error del sistema** puede detener el procesamiento, y todos los materiales que estaban en tránsito por la ruta de procesamiento se colocan en el carrusel.

Solo existe un informe de carrusel, que es el más reciente. Cada informe de carrusel nuevo generado sustituye al anterior.

**Nota:** si se procesa un carrusel de muestras con el modo de lote pequeño, se genera un informe de lote al final del procesamiento. Se encuentra en la pantalla Informes de lotes. Los informes de carrusel solo se generan cuando se usa el autocargador.

Consulte Informe del carrusel, figura 6-96. El informe del carrusel tiene una sección de resumen, otra con los detalles de posición de carrusel y un mapa de estados de posición.

### Estado de viales y portaobjetos

**Error en espera:** este vial tiene un error de procesamiento de la muestra y no se ha devuelto a la cubeta para viales. Se ha grabado un portaobjetos, pero no hay células. Se encuentra en el carrusel con el vial. Consulte la sección de detalles para resolver el error.

**Esp. retorno:** el vial se ha procesado correctamente, y un portaobjetos se ha procesado y depositado en el baño. Una condición del error del sistema ha evitado que el vial se devuelva a la cubeta para viales.

**No procesado:** se ha producido un error del sistema y el vial no se ha procesado. Se ha grabado un portaobjetos, pero no hay células. El portaobjetos se encuentra en el carrusel con el vial. Consulte la sección de detalles para resolver el error.

**Nota:** si el usuario ha cancelado el procesamiento pulsando **Pausa** y luego **Finalizar inmediat.** (consulte "Detención de un lote" en la página 6.18), quedarán materiales en el carrusel en lugar de salir. El usuario debe comprobar la disposición de estos viales y portaobjetos.

**ThinPrep® 5000 Informe del carrusel**

**Hora de inicio:** 10/21/2010 10:15 AM  
**Hora de finalización:** 10/21/2010 11:45 AM  
**Lab :** Hologic  
**Instrumento:** T5000  
**Número de serie:** D002K09DP  
**Número de serie del autocargador:** D004M10DA

El encabezamiento del informe tiene un sello de fecha/hora y la identificación del instrumento

**Resumen del informe del carrusel**

Pos.	Vial	Filtro	Portaobjetos	Posición cubeta	Estado del vial
1	Sí	No	Sí	1-1	Error en espera
2	No	No	No	-	-
3	Sí	Sí	No	1-14	No procesado
4	Sí	Sí	Sí	2-16	Error en espera
5	Sí	No	No	2-21	No procesado
6	No	Sí	No	-	-
7	Sí	No	Sí	3-4	Esperando retorno
8	Sí	No	Sí	4-13	Esperando retorno
9	No	No	No	-	-
10	Sí	Sí	Sí	4-40	-
11	No	No	No	-	-
12	No	No	No	-	-
13	No	No	No	-	-
14	No	No	No	-	-
15	No	No	No	-	-
16	No	No	No	-	-
17	No	No	No	-	-
18	No	No	No	-	-
19	No	No	No	-	-
20	No	No	Sí	-	-

El informe resumido del carrusel indica la presencia de materiales en todas las posiciones en las que estaba originalmente situado el vial (posición de la cubeta para viales)

**Detalles de la posición 1 del carrusel:**

<b>Vial presente:</b>	Sí	<b>Estado del vial:</b>	Error en espera
<b>Filtro presente:</b>	No	<b>ID del vial:</b>	74041829999
<b>Portaobjetos presente:</b>	Sí	<b>ID del portaobjetos:</b>	74041829999
<b>Cubeta-Posición:</b>	1-1	<b>Tipo de portaobjetos:</b>	Ginec.
<b>Tipo de vial:</b>	Ginec.		
<b>Detalles del estado:</b>	5010 - Fluido insuficiente o no hay filtros		

Los detalles de posición del carrusel indican

Los materiales presentes  
 El tipo de error  
 El ID de acceso y tipo de portaobjetos

**Mapa del estado de la posición del carrusel**

Estado de la posición																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

NOTA: posición vacía = X

El mapa de estado de posición del carrusel proporciona un resumen rápido de las ubicaciones en las que se encuentra el material en el carrusel

**Figura 6-96 Informe del carrusel**

**Informe de acontec. de vial**



Cada vez que se procesan viales, se genera un informe de acontecimiento de vial. Este informe identifica la posición de un vial cuando se produce un error durante el procesamiento. En un informe de acontecimiento de vial solo aparece una cubeta para viales si dicha cubeta tiene un error de procesamiento. En el informe se indica si se ha creado o no un portaobjetos. También se conservan los datos de un vial hasta que la cubeta para viales se haya extraído y sustituido en el autocargador.

Información del vial:  
 Posición inicial en la cubeta  
 Ubicación actual del vial

Información del portaobjetos:  
 Ubicación actual del portaobjetos  
 Portaobjetos preparado:  
 Sí, si la muestra se procesó en el portaobjetos  
 No, si la muestra no se procesó en el portaobjetos

**Ir a baños** para ver la pantalla de baños

Seleccione una entrada y pulse **Mostrar detalles** para ver Detalles de acontecimiento del vial en una entrada

**Estado:** indica el código para el acontecimiento del vial. Pulse el código para obtener información sobre el acontecimiento del vial.

Cubeta-Pos.	Vial	Portaobjetos	Portaobjetos preparado	Estado
1-10	Cubeta		No	5003
2-20	Cubeta	Baño	Sí	5016
3-30	Carrusel (2)	Carrusel (2)	No	5002
4-40	Retirado	Retirado	Sí	5001

Botón **Listo**, para volver a la pantalla Informes y registros

**Guardar en USB** o **Imprimir** (si está habilitado)

Figura 6-97 Informe de acontecimientos del vial

En la pantalla Detalles de acontecimiento del vial se muestran: ID vial, ID portaobjetos y Tipo de muestra para la muestra. Consulte la figura 6-98.



Figura 6-98 Detalles de acontecimiento del vial

## Reunir diagnósticos



Figura 6-99 Botón Reunir diagnósticos

Reunir diagnósticos es una función destinada a la solución de problemas del instrumento por parte del servicio técnico de Hologic, que recopila y guarda en un archivo comprimido el registro de historial de errores y otros datos relacionados con el funcionamiento del instrumento. El contenido del archivo comprimido está protegido por contraseña.

Introduzca un dispositivo USB en uno de los puertos USB y pulse el botón **Reunir diagnósticos**.

# 6

## INTERFAZ DE USUARIO

Seleccione la opción **Completo** o **Rápido** en función de las instrucciones proporcionadas por el servicio técnico de Hologic.

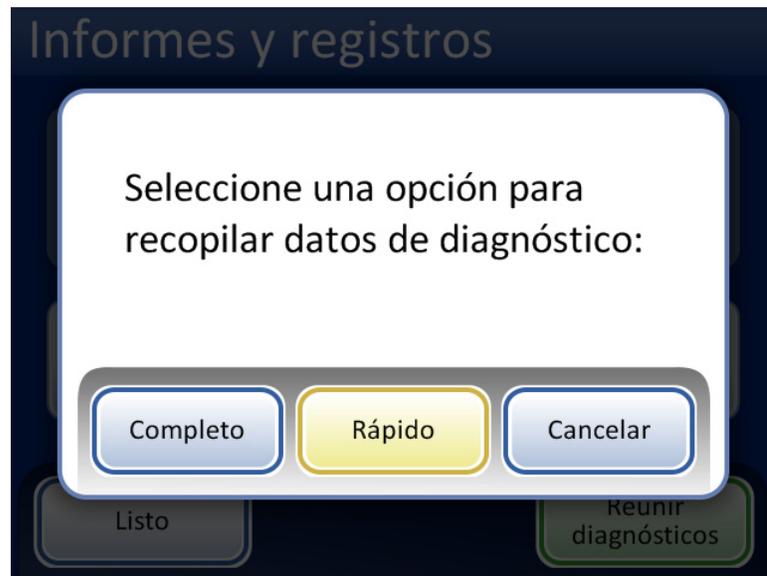


Figura 6-100 Selección de opción para recopilar datos de diagnóstico



Figura 6-101 Pantalla Reunir diagnósticos

La información relacionada con el funcionamiento del instrumento se recopilará en una carpeta en el dispositivo USB llamada T5000Logs. En la carpeta habrá tres archivos comprimidos, que puede enviar por correo al servicio técnico de Hologic.

### **Limpieza de la pantalla**

Este procedimiento se describe en el capítulo 8, Mantenimiento.

### **Vaciado de los residuos líquidos**

Este procedimiento se describe en el capítulo 8, Mantenimiento.



## INTERFAZ DE USUARIO

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

**7. Instrucciones de funcionamiento**

**7. Instrucciones de funcionamiento**

## Capítulo 7

# Instrucciones de funcionamiento

### SECCIÓN A

## INTRODUCCIÓN

El funcionamiento normal del instrumento consiste en cargar los productos, iniciar el lote y descargar los portaobjetos preparados y los viales con muestras procesados cuando el lote está completo. Se genera un informe de lotes al completar cada lote. El informe indica si los viales se han procesado de forma correcta o errónea, así como los errores que se hayan producido. El informe se puede visualizar en la interfaz de usuario, se puede imprimir en papel o se puede guardar como un archivo de texto en un dispositivo USB.

### SECCIÓN B

## REQUISITOS DE MATERIAL

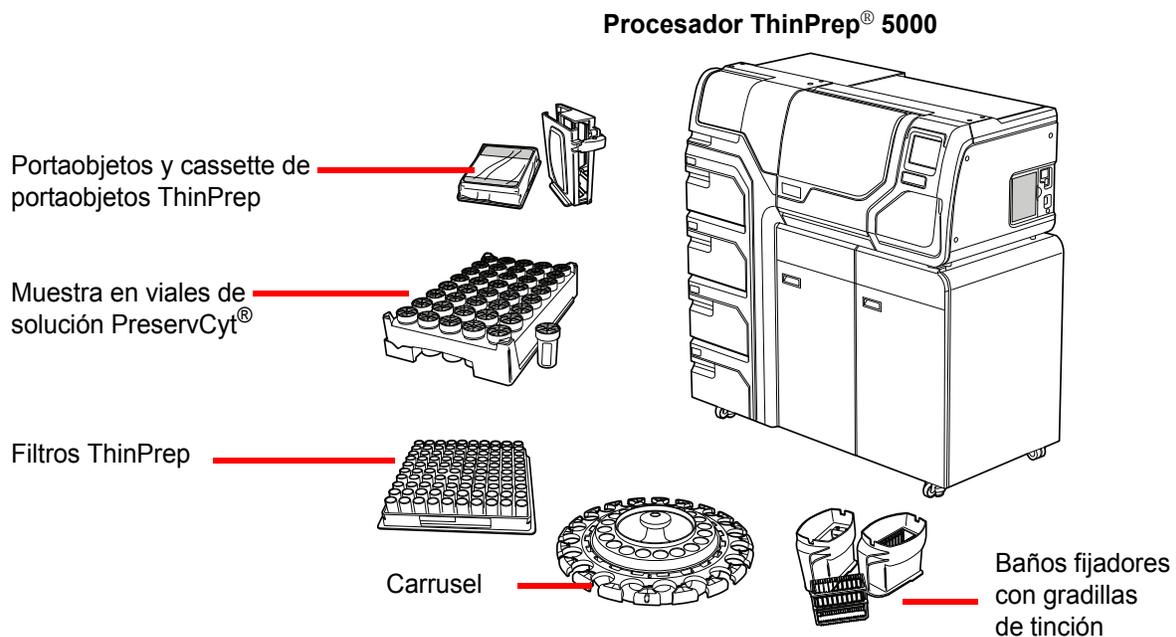


Figura 7-1 Materiales necesarios



## INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

El vial de solución PreservCyt de ThinPrep® está fabricado con plástico y contiene una solución conservante de metanol que conserva las células de todas las zonas corporales. La solución PreservCyt se usa para el transporte, la conservación y el procesamiento de muestras celulares.

- Conserve la solución PreservCyt con la muestra ginecológica indicada para pruebas Pap (Papanicolau) ThinPrep a una temperatura entre 15 °C (59 °F) y 30 °C (86 °F) durante un máximo de 6 semanas.
- Conserve la solución PreservCyt con las muestras no ginecológicas para citología a una temperatura entre 4 °C (39 °F) y 37 °C (98 °F) durante un máximo de 3 semanas.

Para obtener más información sobre la solución PreservCyt, consulte el capítulo 3.

El **filtro ThinPrep** es un cilindro de plástico desechable con una abertura en un extremo y una membrana filtrante en el otro. La membrana filtrante posee una superficie plana, lisa y porosa. El tamaño de los poros es diferente en función de la aplicación del procesamiento, por lo cual se utilizan tres tipos diferentes de filtros con el procesador ThinPrep 5000:

- Filtros de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep (transparentes)
- Filtros ThinPrep no ginecológicos (azules)
- Filtros ThinPrep UroCyt (amarillos)

El **portaobjetos ThinPrep** es un portaobjetos de vidrio prelimpiado de gran calidad, con un área de análisis definida y un área de etiquetado de gran tamaño. El portaobjetos se ha diseñado específicamente para utilizarlo con el procesador ThinPrep 5000 con autocargador y, en función de la aplicación de procesamiento, hay tres tipos diferentes de portaobjetos:

- Los portaobjetos ThinPrep para su uso con los procesadores ThinPrep se utilizan para procesar muestras ginecológicas y no ginecológicas.
- Los portaobjetos del ThinPrep Imaging System para portaobjetos ginecológicos de los que se van a obtener imágenes posteriormente con este sistema (llevan las marcas de referencia preimpresas necesarias para el sistema de obtención de imágenes).
- Los portaobjetos ThinPrep UroCyt para su uso con el procesamiento de muestras de orina ThinPrep UroCyt (los portaobjetos llevan un área de mancha celular especialmente definida para el procesamiento de las muestras de orina).

El **carrusel** es una cubeta de plástico que puede albergar hasta veinte juegos de viales, filtros y portaobjetos. Sirve como área de estadiaje para procesar las muestras con el autocargador. Funciona como el dispositivo de entrada de consumibles cuando el instrumento se usa en el modo de lote pequeño.

El **baño fijador de alcohol** es un recipiente de plástico con alcohol fijador estándar de laboratorio (alcohol reactivo al 95 % o alcohol etílico al 95 %). El baño contiene una gradilla de tinción en la que se depositan automáticamente los portaobjetos procesados.

La **gradilla de tinción** es una gradilla de tinción estándar utilizada para recoger y teñir portaobjetos citológicos.

El **Manual del usuario** del procesador ThinPrep 5000 con autocargador contiene información detallada acerca del funcionamiento, la solución de problemas y el mantenimiento del procesador. Este manual también facilita información sobre las soluciones y los materiales necesarios para preparar portaobjetos con el procesador ThinPrep 5000 con autocargador.

**Guantes de laboratorio desechables:** utilice guantes de protección de acuerdo con las precauciones habituales cuando se use el instrumento.

## SECCIÓN

## C

**ETIQUETADO DE LOS VIALES DE MUESTRAS**

El procesador ThinPrep 5000 con autocargador lee las etiquetas de ID del vial de muestras y graba el ID en la parte esmerilada de los portaobjetos. A continuación, un escáner de portaobjetos lee la etiqueta del portaobjetos y comprueba que coincidan. El escáner de portaobjetos puede leer códigos de barras o etiquetas formateadas de OCR. El usuario configura el formato que se graba en el portaobjetos. Consulte “Configuración de códigos de barras” en la página 6.45 y “Diseño de etiquetas” en la página 6.37.

**Formato de las etiquetas de código de barras de los viales**

La etiqueta del código de barras del vial de muestras debe cumplir las especificaciones ANSI X3.182 con una calidad de grado B o mejor. Hologic recomienda utilizar la simbología de códigos de barras 1-D de Código 128 para la etiqueta de código de barras del vial de la muestra.

Consulte la tabla 6.2 en la página 6.41 para ver una descripción detallada de las limitaciones de los ID según el formato de portaobjetos utilizado. Las limitaciones se aplican a los ID de portaobjetos para portaobjetos preetiquetados y los ID de portaobjetos que graba el autocargador.

El procesador ThinPrep 5000 con autocargador también admite las siguientes simbologías de códigos de barras 1-D: Intercalado 2 de 5, Código 39, Código 93, Codabar (NW7) y EAN-13/JAN.

El procesador ThinPrep 5000 con autocargador también admite las simbologías de códigos de barras 2-D: Código QR y DataMatrix.

No se pueden usar formatos de etiqueta de vial OCR. El procesador ThinPrep 5000 con autocargador puede utilizar la información del código de barras de la etiqueta del vial con la muestra para grabar el código de barras en la etiqueta del portaobjetos.

En las etiquetas con una simbología de código de barras 2-D DataMatrix ECC 200, el ancho de módulo mínimo es de 15 mil. El código de barras debe tener una zona libre de impresión alrededor de los cuatro lados de al menos un módulo de anchura. El procesador ThinPrep 5000 admite un ID de vial de 5 a 64 caracteres. Se admiten todos los caracteres ASCII 128 imprimibles. Hologic proporciona algunos viales de ThinPrep con códigos de barras 2-D impresos en la etiqueta del vial. El procesador ThinPrep 5000 reconocerá que no son códigos de barras de ID de vial. Existen dos esquemas de numeración de 16 dígitos que el procesador ThinPrep 5000 no reconoce como un ID de vial. Si su laboratorio utiliza un formato de ID de vial de 16 dígitos, no utilice un ID de vial con el formato 10XXXXXX17XXXXXX, ni con el formato 01154200455XXXXX. Utilice un código de barras 2-D cuadrado que tenga un tamaño no superior a 9,53 mm (0,375 pulg.) x 9,53 mm (0,375 pulg.). Este código de barras se debe ver con claridad, sin borrones ni manchas.



### Pegado de las etiquetas de los viales

Coloque la etiqueta del vial con código de barras 1-D **verticalmente** en la etiqueta de solución PreservCyt®; para ello, utilice el borde para la alineación, como se muestra en la figura 7-2.

Una etiqueta torcida, descentrada 10 grados o más respecto a la vertical, posiblemente no se lea adecuadamente en un escáner.

Coloque la etiqueta del vial con código de barras 2-D en el tercio inferior del vial, entre 20 mm (0,80 pulg.) y 5 mm (0,20 pulg.) de la parte inferior del vial, cerca de la zona esmerilada del vial, pero sin tapanla. Para que el procesador ThinPrep 5000 lea correctamente el código de barras 2-D, no coloque ninguna otra etiqueta de código de barras 2-D en el vial.

Al colocarla, evite pegar la etiqueta de código de barras sobre la información de la paciente, pegar otras diversas etiquetas o pegarla en la parte roscada del vial. No coloque etiquetas en el tapón del vial ni en la parte inferior del vial. Si se pegan las etiquetas de forma incorrecta, puede producirse un fallo al leer el código de barras o un fallo del instrumento al retirar el vial del carrusel.

La tira descubierta del vial con la muestra permite ver la banda esmerilada que indica los intervalos máximo y mínimo aceptables de llenado de líquido para analizar una muestra en el procesador. Asegúrese de que el nivel de líquido esté dentro de este intervalo.

Asimismo, compruebe que no haya objetos extraños en el vial (como una parte del dispositivo de recogida de muestras y otros detritos no biológicos).

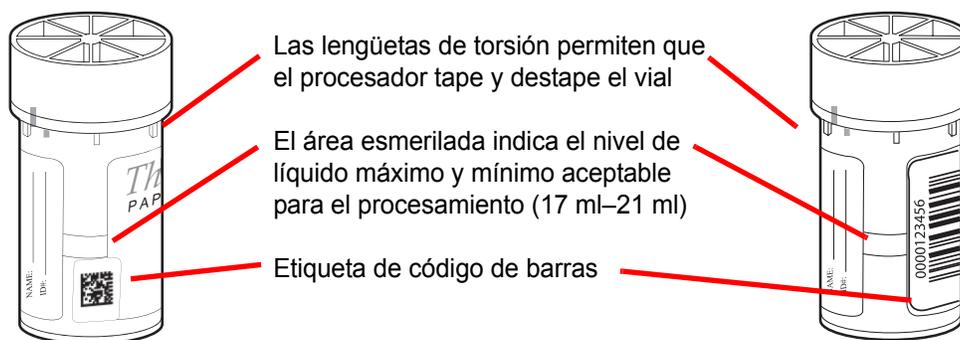


Figura 7-2 Vial de muestra con solución PreservCyt

SECCIÓN  
D

## CARGA DEL THINPREP® 5000 CON AUTOCARGADOR

**PRECAUCIÓN:** antes de cargar y hacer funcionar el instrumento ThinPrep 5000, tenga en cuenta que si se van a realizar pruebas auxiliares, debe leer y comprender las instrucciones incluidas en “INSTRUCCIONES OPCIONALES PARA PRUEBAS AUXILIARES” en la página 7.34.

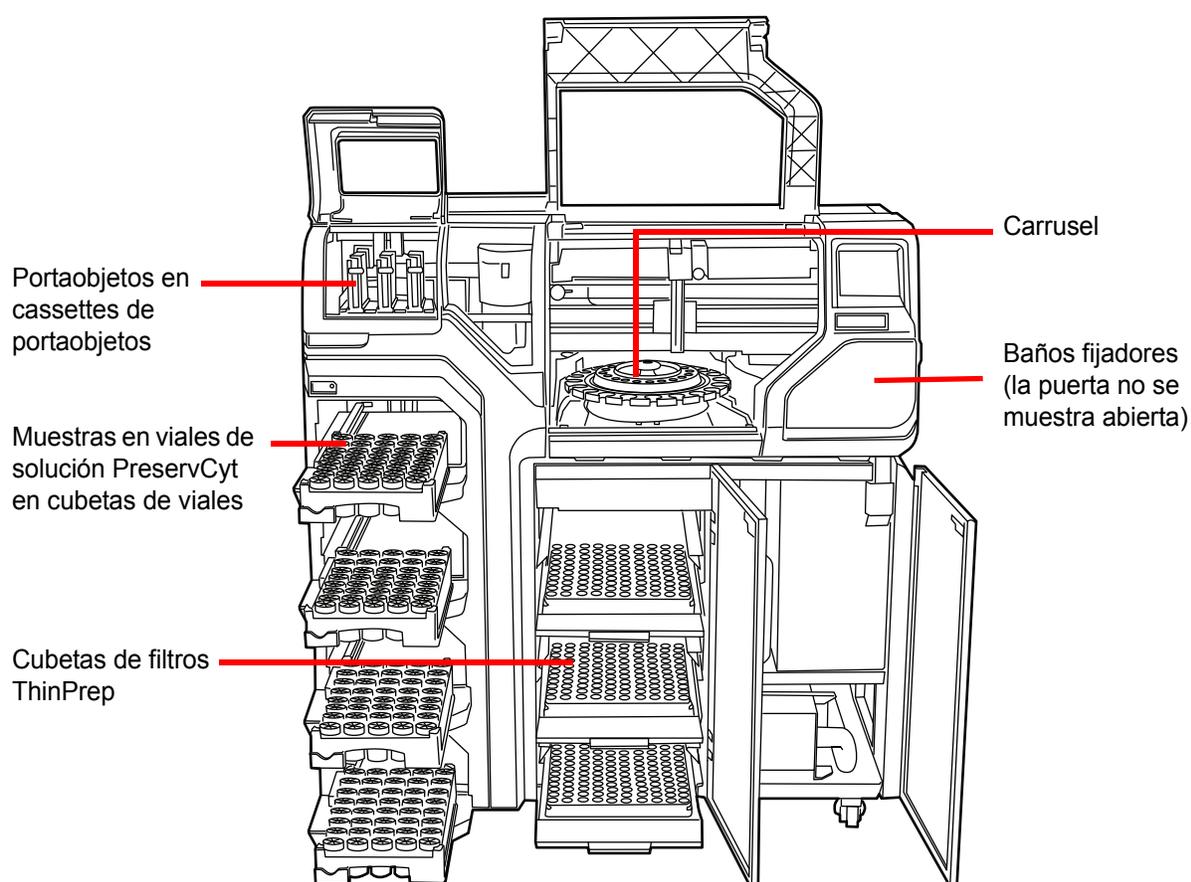


Figura 7-3 Carga del instrumento

**PRECAUCIÓN:** para obtener resultados óptimos de preparación de los portaobjetos, debe utilizar el tipo correcto de portaobjetos y filtros para el tipo de muestras que se va a procesar.



**Tabla 7.1: Configuraciones de la muestra/filtro/portaobjetos**

	ThinPrep		ThinPrep + Imaging	UroCyte
Muestra de PreservCyt	Ginecológica	No ginecológica	Ginecológica	Orina para el uso con las pruebas moleculares UroVysion de Vysis
Filtro	Transparente	Azul	Transparente	Amarillo
Portaobjetos	Arco de la mancha celular	Arco de la mancha celular o sin arco	Arco de la mancha celular con marcas de referencia	Círculo de la mancha celular
				

Cuando se cargan los viales de muestras, los filtros y los portaobjetos en el sistema, el usuario debe identificar de qué tipo son mediante la interfaz de usuario.

**Carga de los cassettes de portaobjetos con portaobjetos**

Un cassette de portaobjetos puede albergar aproximadamente 100 portaobjetos, equivalente a una caja completa de portaobjetos ThinPrep envasados. Los cassettes de portaobjetos tienen una parte interna muy pulida, que sirve para que el controlador del portaobjetos recoja los portaobjetos sin doblarlos. Antes de cargar un cassette con portaobjetos, limpie bien la superficie interior con un paño suave para eliminar el polvo de vidrio que pueda haber de anteriores cargas.

La parte más importante de la carga de portaobjetos en el cassette es orientarlos correctamente, de forma que la zona esmerilada del portaobjetos reciba el grabado láser. La zona esmerilada debe mirar hacia arriba y hacia la parte posterior del cassette. Para ayudar al usuario, en el interior del cassette hay esquemas para cargar los portaobjetos grabados en su superficie.

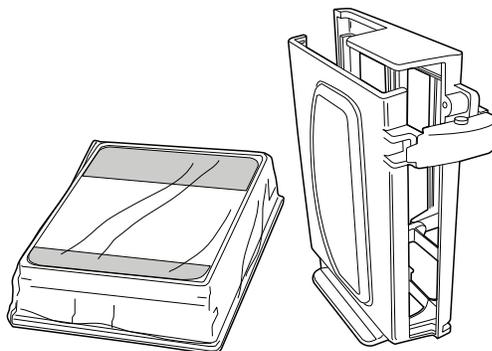
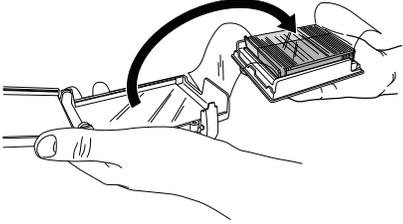
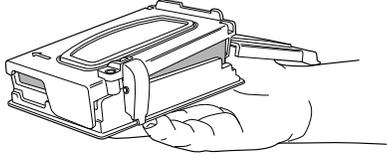
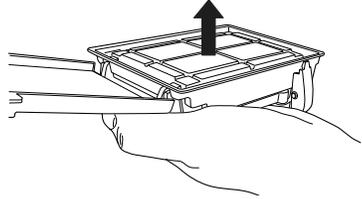
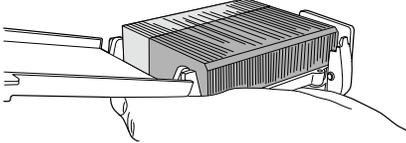
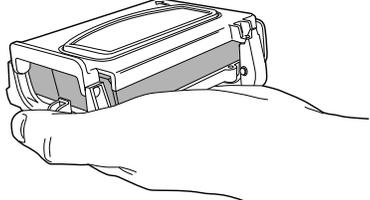


Figura 7-4 Portaobjetos y cassette

**Tabla 7.2: Carga del cassette con los portaobjetos**

<p>1. Abra la presilla que mantiene el cassette de portaobjetos cerrado.</p>	
<p>2. Abra el cassette y límpielo.</p>	
<p>3. Abra una caja de portaobjetos. Oriente los portaobjetos de forma que la zona esmerilada mire hacia arriba en el cassette.</p>	

**Tabla 7.2: Carga del cassette con los portaobjetos**

4. Coloque el cassette sobre la caja de portaobjetos.	
5. Sujetando el cassette y la caja de portaobjetos, inviértalos de forma que los portaobjetos pasen al cassette desde la caja.	
6. Retire la caja de portaobjetos.	
7. Compruebe que los portaobjetos estén correctamente orientados.	
8. Cierre el pestillo del cassette de portaobjetos.	

### Carga de cassettes de portaobjetos en el instrumento

El autocargador tiene un compartimento para el cassette de portaobjetos donde el usuario carga los cassettes de portaobjetos a utilizar en el procesamiento de las muestras. Hay tres posiciones de cassette, marcadas como 1, 2 o 3. Empuje el cassette hasta el fondo. Cuando el sensor detecte la presencia del cassette, se mostrará la imagen de un cassette en la interfaz del usuario.

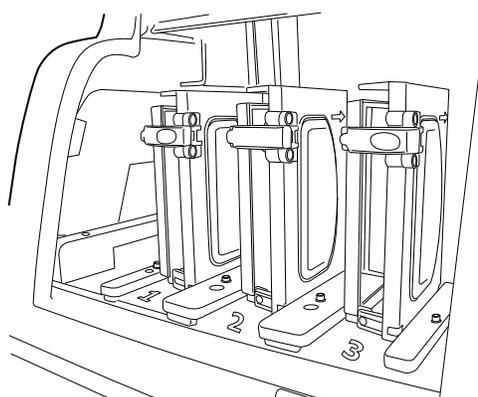


Figura 7-5 Carga de los cassettes de portaobjetos

El usuario debe identificar el tipo de portaobjetos en cada cassette. Consulte “Portaobjetos” en la página 6.6.

### Carga de cubetas para viales en el instrumento

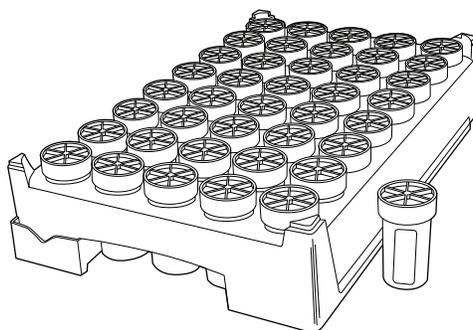


Figura 7-6 Cubeta para viales

El autocargador tiene cuatro compartimentos que albergan las cubetas de viales para muestras ThinPrep. Cada cubeta puede albergar hasta 40 muestras. Cada cubeta se considera un lote y al finalizarla se crea un informe. Cada cubeta solo puede tener un tipo de muestra, para garantizar que se utiliza el tipo de filtro y portaobjetos correcto para el procesamiento de la muestra.



## INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Cuando los ajustes del sistema para el procesamiento de las cubetas se establece en “Parar al vaciar”, las muestras deben estar adyacentes en la cubeta. El lote puede tener menos de 40 viales, pero finalizará cuando el sistema llegue a una posición vacía. A continuación, el sistema pasará a procesar la siguiente cubeta de viales para muestras, si hay alguna cargada y lista para procesar.

Cuando se ajusta en “Buscar todo” y el autocargador encuentra una posición vacía en una cubeta para viales, el instrumento continúa por todas las demás posiciones de la cubeta para viales y carga cualquier vial en la cubeta para viales para el procesamiento. Cuando se hayan buscado todas las posiciones en una cubeta para viales, el sistema pasará a procesar la siguiente cubeta de viales para muestras, si hay alguna cargada y lista para procesar.

Consulte la figura 7-8 para ver el patrón de búsqueda de cubetas de viales para muestras del brazo robotizado.

El autocargador no procesará una muestra con un ID de vial duplicado en la misma cubeta. La primera muestra se procesará y la segunda se tratará como un error de muestreo. Si se debe usar el mismo ID de vial, coloque los viales en cubetas separadas.

Abra la puerta de la cubeta de viales y el pestillo de retención. Introduzca la cubeta en el compartimento. Cierre el pestillo de retención y luego la puerta de la cubeta para viales. La presencia de la cubeta de viales se indicará en la interfaz de usuario en el momento en que el sensor la detecte. El usuario debe identificar el tipo de muestra que hay en la cubeta para su procesamiento. Consulte “Viales” en la página 6.8.

Si las puertas de la cubeta de viales están desbloqueadas, la luz de cada puerta será verde. Cuando las puertas están bloqueadas, la luz será roja.

### **Carga de cubetas de filtros en el instrumento**

El autocargador tiene un compartimento para los filtros con tres estantes, cada uno de los cuales puede albergar una cubeta de filtros. Hay filtros transparentes para su uso con muestras ginecológicas, filtros azules para su uso con muestras no ginecológicas y filtros amarillos para su uso con muestras (de orina) UroCyte. Cada cubeta de filtros contiene 100 filtros.

**Nota:** los filtros son estériles cuando están envasados. No toque nunca la membrana del filtro o la parte inferior del cilindro del filtro antes del procesamiento.

**Nota:** cuando cargue una nueva cubeta de filtros, observe atentamente para confirmar que los filtros se encuentran en la cubeta con la membrana hacia abajo. Los filtros deben orientarse con el lado abierto hacia arriba para poder conectarse en el procesamiento. De lo contrario, se producirá un error.

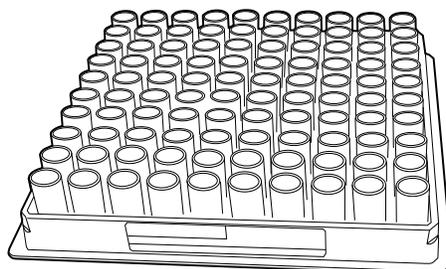


Figura 7-7 Cubeta de los filtros

Desenvuelva y extraiga la cubierta de la cubeta de filtros. Abra la puerta del compartimento de la cubeta de filtros y saque un estante. Introduzca la cubeta de filtros en el estante y empuje hasta el fondo del compartimento. A continuación, cierre la puerta del compartimento. La presencia de la cubeta de filtros se indicará en la interfaz de usuario en el momento en el que el sensor la detecte. El usuario debe identificar el tipo de filtro que hay en la cubeta. Consulte "Filtros" en la página 6.13.

Si se carga una cubeta parcialmente cargada, cargue primero la parte vacía (hacia la parte posterior del instrumento). Si el instrumento encuentra un filtro en la esquina posterior izquierda, asume que la cubeta está llena. Si no logra recoger un filtro después de asumir que la cubeta está llena, se producirá un error. Si no encuentra un filtro en la esquina posterior izquierda, comienza un patrón de búsqueda desde atrás hacia adelante para localizar la primera fila de filtros con filtros y asume que a partir de ese punto todas las filas están llenas. Consulte la figura 7-8 para ver el patrón de búsqueda de filtros del brazo robotizado.

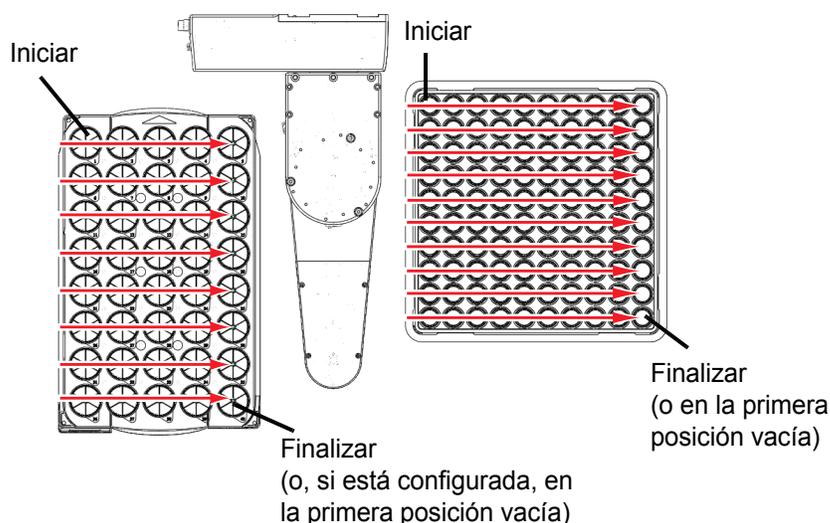


Figura 7-8 Patrón de búsqueda de cubeta del brazo robotizado



### Carga de los baños fijadores de alcohol en el instrumento

El procesador tiene compartimentos para baños que pueden albergar hasta ocho baños fijadores. Cada baño puede albergar hasta 20 portaobjetos. Se necesitan dos baños para cada cubeta de viales para muestras procesada. Los portaobjetos de las posiciones 1–20 de la cubeta se depositarán en un baño y los de las posiciones 21–40, en otro. El sistema identificará el tipo de muestra a partir del tipo de vial de muestras.

Cuando llene los baños fijadores, coloque una gradilla de tinción vacía en el receptáculo del baño fijador.

**IMPORTANTE:** oriente la gradilla de forma que las palabras grabadas en el lateral “UP SIDE” miren hacia el asa del baño. Consulte la figura 7-9. Sentirá un chasquido cuando se haya situado en su posición. Es importante que la gradilla esté bien instalada en su lugar.

Llene la cuba con alcohol hasta que quede sumergida la parte superior de la gradilla de tinción, pero no tanto como para que al añadir los portaobjetos se desborde el baño.

“UP SIDE” mira hacia el asa del baño

Llene el baño con alcohol hasta aquí

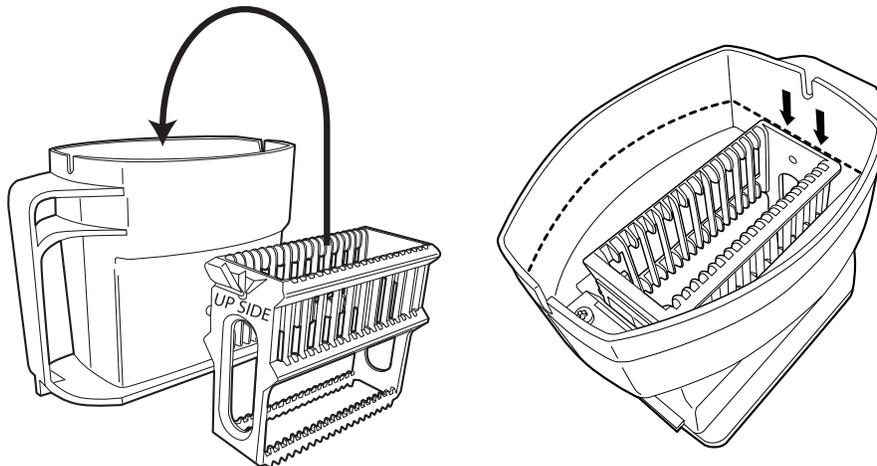


Figura 7-9 Baño fijador y gradilla de tinción

Si se dejan los baños fijadores en el instrumento, este nivel de llenado será suficiente para evitar la exposición de la mancha celular a consecuencia de la evaporación durante un período de hasta 72 horas. Además, si el instrumento se deja inactivo mientras contiene ocho baños, el carrusel de baños girará cada 10 minutos para que ningún baño en concreto esté siempre debajo de la cubierta antievaporación.

**Nota:** si se produce una demora entre la retirada de los baños fijadores del instrumento y la tinción y colocación de cubreobjetos de los portaobjetos, tenga en cuenta la evaporación del alcohol.

Abra la puerta del compartimento del baño y deslice el recipiente del baño en la ranura hasta que se detenga. Cierre las puertas de los baños. El sistema comprueba un baño fijador tan pronto se cargue para confirmar que no contiene portaobjetos. El usuario será alertado si se produce una situación de error.

**Nota:** el sistema *no puede* detectar la presencia de una gradilla de portaobjetos y asume que cada contenedor de baños ya tiene una introducida. El usuario debe asegurarse de preparar correctamente los baños fijadores.

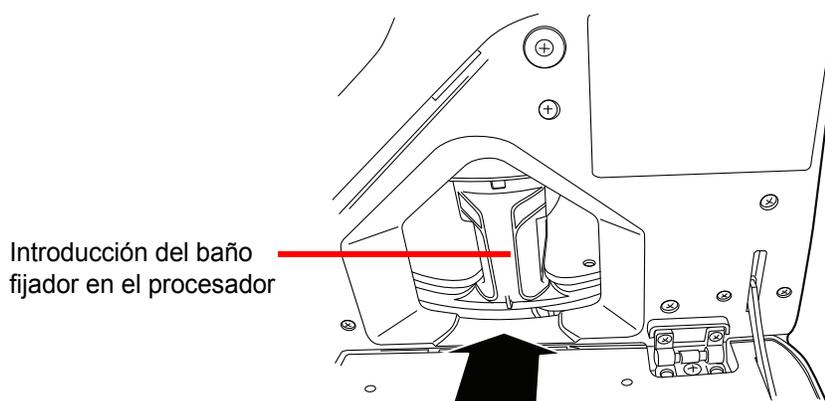


Figura 7-10 Carga del baño fijador en el procesador

Consulte “Baños” en la página 6.9 para ver más detalles acerca de la carga de baños y de los indicadores de estado de los baños.

# 7

## INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

### Carga del carrusel en el procesador

Cargue un carrusel vacío en el procesador. Abra la puerta frontal y deslice la cubeta hasta el centro del área de procesamiento. Cuando se detiene en la pared posterior, está en la posición adecuada.

No es necesario insertar el carrusel con la posición número 1 orientada de una forma determinada. Cuando el instrumento comience a procesar, alineará automáticamente el carrusel para iniciar el procesamiento en la posición 1.

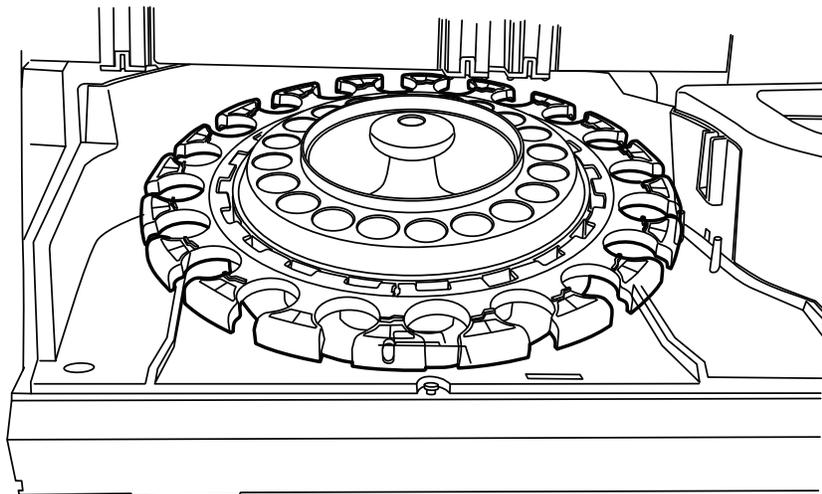


Figura 7-11 Carga del carrusel en el procesador

El carrusel debe estar vacío de portaobjetos, filtros o viales antes de que comience un lote del autocargador.

### SECCIÓN E

## INICIO DE UN LOTE

Una vez que haya introducido los consumibles en el instrumento y haya resuelto todas las advertencias de la barra de estado, cierre todas las puertas y pulse el botón **Iniciar** (figura 7-12).



Figura 7-12 Botón para iniciar el lote

Se escuchará cómo se cierran las puertas. El procesador comprueba la presencia de viales, filtros y portaobjetos.

Se muestra la pantalla de lote preparándose para ser procesado. Consulte la figura 7-13.

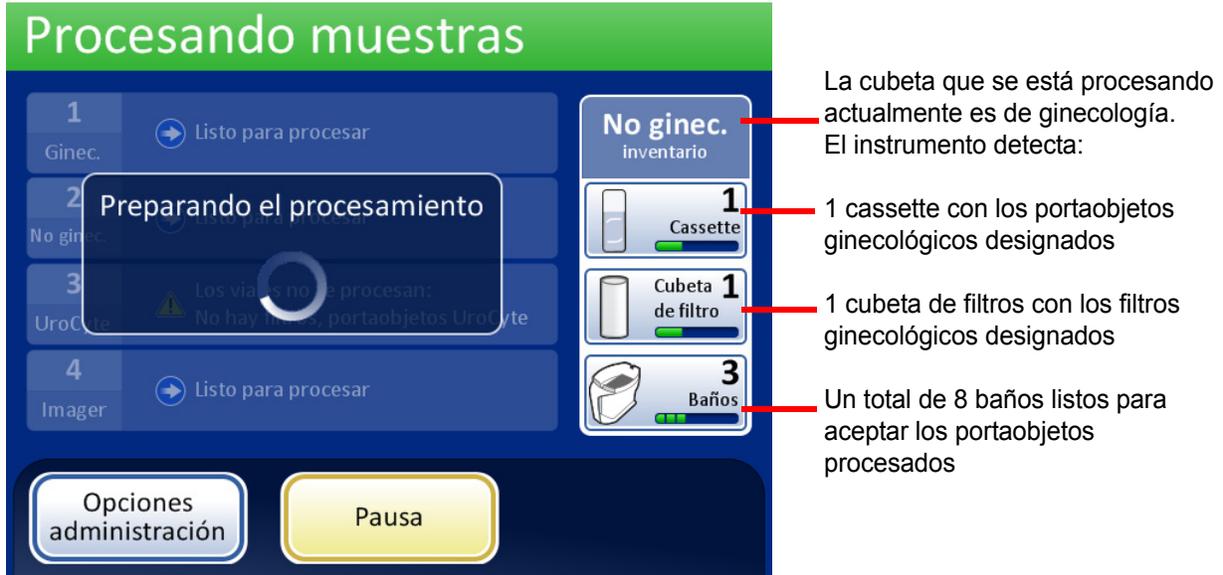


Figura 7-13 Pantalla Iniciando lote

El lote comienza a procesar muestras. Consulte la figura 7-14.

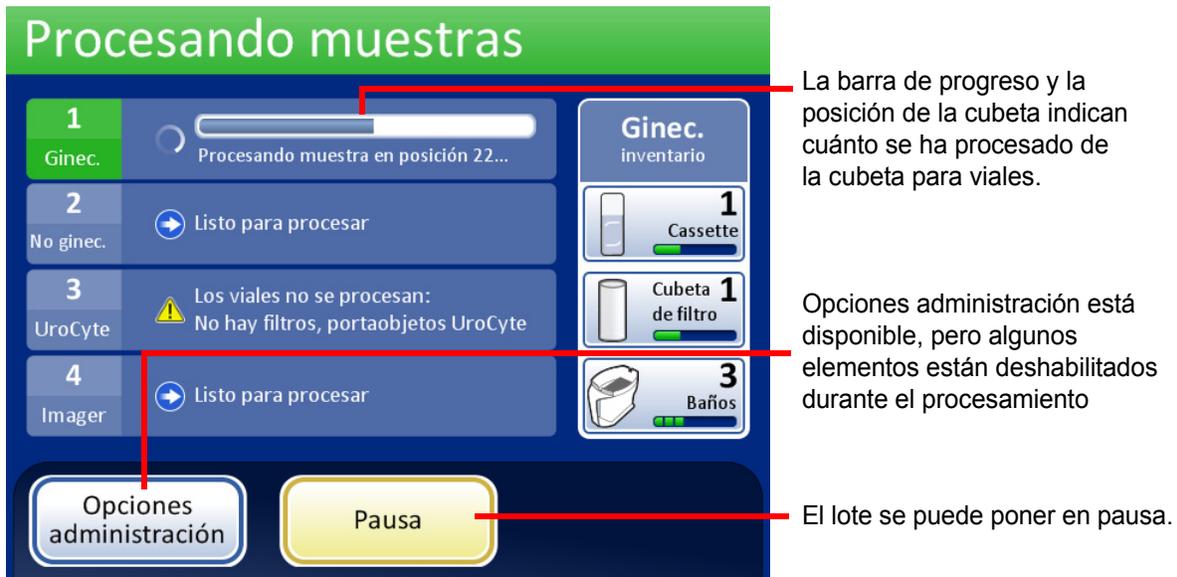


Figura 7-14 Pantalla Procesando muestras



SECCIÓN  
F

PROCESAMIENTO DE LOS PORTAOBJETOS

Cuando se inicia un lote, la secuencia de acontecimientos es la siguiente:

Modo de autocargador		Modo de lote pequeño
Comprueba que el carrusel está vacío		(El usuario carga manualmente los viales, los filtros y los portaobjetos en el carrusel y carga este en el procesador)
Recoge el primer vial, lo coloca en el carrusel y lee el ID del vial		
Recoge un filtro y lo coloca en el carrusel		Comprueba los ID del vial y del portaobjetos
Comprueba los portaobjetos de los cassettes		
Inicia el extractor de humos del láser. Recoge un portaobjetos y lo graba con el ID del vial (y cualquier otra información)		Recoge un vial y un filtro
Coloca el portaobjetos en el carrusel y confirma que el ID del portaobjetos se puede leer y es correcto		Coloca el vial en el dispersador
Recoge el portaobjetos, el filtro y el vial y los lleva al área de dispersión		Recoge el portaobjetos
Una vez que comienza el procesamiento, el sistema recoge los siguientes viales, filtros y portaobjetos	Dispersa el contenido del vial	Dispersa el contenido del vial
	Destapa el vial	Destapa el vial
	Coloca el portaobjetos en la estación de transferencia de las células (soporte de aspiración neumática)	Coloca el portaobjetos en la estación de transferencia de las células (soporte de aspiración neumática)
	Introduce el filtro en el vial, lo humedece y comprueba que el nivel del líquido sea suficiente	Introduce el filtro en el vial, lo humedece y comprueba que el nivel del líquido sea suficiente
	Recoge las células	Recoge las células
	Evacua los residuos líquidos	Evacua los residuos líquidos
	Transfiere las células desde el filtro al portaobjetos	Transfiere las células desde el filtro al portaobjetos
	Deposita el portaobjetos en el baño fijador	Deposita el portaobjetos en el baño fijador
	Punciona y desecha el filtro	Punciona y desecha el filtro
	Vuelve a colocar el tapón del vial	Vuelve a colocar el tapón del vial
	Devuelve el vial al carrusel	Devuelve el vial al carrusel
Devuelve el vial a su posición original en la cubeta		

SECCIÓN  
G

## DETENCIÓN DEL PROCESAMIENTO DE UN LOTE

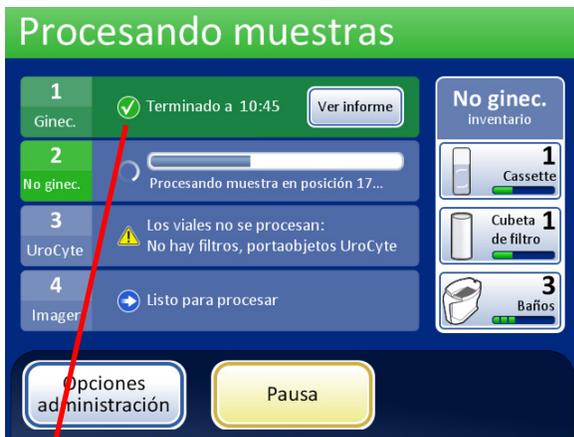
Con el fin de interrumpir un lote que se está procesando, pulse el botón **Pausa**. El sistema deja de procesar la muestra que se está procesando. Los mecanismos se separan y se desbloquea la puerta del baño.

Consulte “Detención de un lote” en la página 6.18 para obtener instrucciones completas acerca de cómo interrumpir y reanudar un lote.

SECCIÓN  
H

## LOTE COMPLETADO

Cuando se ha completado una cubeta, la pantalla de procesamiento de muestras cambia de color para indicar que se ha procesado una cubeta de viales. Se activa el botón **Ver informe** para esa cubeta para viales. El sistema continúa procesando la siguiente cubeta. Consulte la figura 7-15.



La cubeta para viales 1 se ha completado. El sistema está procesando la cubeta para viales 2.



Las cubetas para viales 1 y 2 se han completado. El sistema está procesando la siguiente cubeta preparada.

Figura 7-15 Procesamiento de muestras y cubetas completadas



## INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Una vez que todas las cubetas para viales se han procesado, el sistema muestra una ventana con el mensaje **Procesamiento terminado**. Esta ventana indica que ha terminado todo el procesamiento.

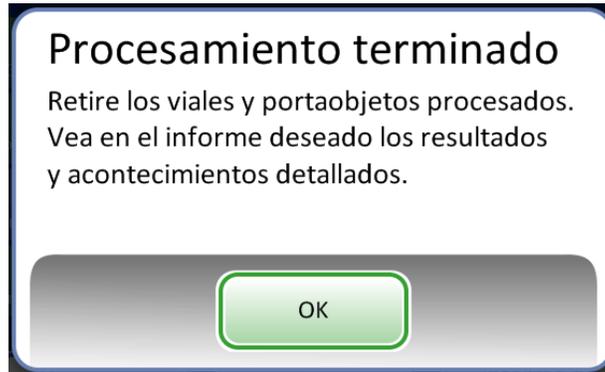


Figura 7-16 Ventana con el mensaje **Procesamiento terminado**

Pulse el botón **OK** para aceptar. Se muestra la pantalla **Procesamiento terminado**.



Procesamiento terminado sin errores.  
Se ha omitido una cubeta debido a un conflicto sin resolver.



Procesamiento terminado debido a que el usuario ha cancelado el lote.

Figura 7-17 Ejemplos de pantalla de procesamiento terminado

Los informes del lote se pueden ver, imprimir o guardar en un dispositivo USB. Consulte “**Informes de lotes**” en la página 6.68 para ver los detalles completos de interpretación de un informe de lote.

Para salir de esta pantalla y volver a la pantalla principal, pulse el botón **Listo**.



## DESCARGA DEL PROCESADOR THINPREP® 5000 CON AUTOCARGADOR

### Cubetas para viales

Abra los compartimentos que contienen cubetas para viales procesadas y sáquelas.

### Cassettes de portaobjetos y cubetas de filtros

Pueden encontrarse en el instrumento al final de un lote. Si no se tocan, el instrumento continuará realizando el seguimiento del nivel de inventario cuando se inicie el siguiente lote, y alertará al usuario cuando se necesite el reabastecimiento.

### Carrusel

Extraiga el carrusel del procesador. Si los viales, los portaobjetos y los filtros siguen en el carrusel, hágalos coincidir con cualquier portaobjetos o acontecimiento de viales en el informe del carrusel e informe de lotes, y haga coincidir la identidad y la disposición de la muestra sin procesar.

### Extracción de baños fijadores

Extraiga con cuidado el baño fijador con los portaobjetos procesados. Si los portaobjetos no se van a teñir ni se van a colocar cubreobjetos inmediatamente, coloque las cubiertas de evaporación en los recipientes del baño.



## MODO DE LOTE PEQUEÑO

El modo de lote pequeño procesa los viales con muestras directamente desde el carrusel. En un lote se pueden cargar de 1 a 20 muestras. Cada lote debe ser de un tipo de secuencia: todas ginecológicas, todas no ginecológicas o todas UroCyte.

Los viales no tienen que estar contiguos en las posiciones del carrusel.

**PRECAUCIÓN:** los portaobjetos se deben etiquetar con el ID de acceso al cargarse en el carrusel. El modo de lote pequeño no graba con láser el ID de portaobjetos, al contrario de lo que ocurre en el modo de autocargador (el lector de portaobjetos puede leer etiquetas grabadas e impresas).

**PRECAUCIÓN:** antes de procesar el lote, se debe seleccionar el formato correcto de las etiquetas de ID de portaobjetos (OCR o código de barras). Esto se selecciona desde la sección Configuración de códigos de barras de las opciones de administración.

Si el instrumento todavía no se encuentra en el modo de lote pequeño, pulse el botón **Cambiar a lote pequeño** en la pantalla principal de la interfaz de usuario. Se mostrará la interfaz principal del modo de lote pequeño (Figura 7-18).

# 7

## INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

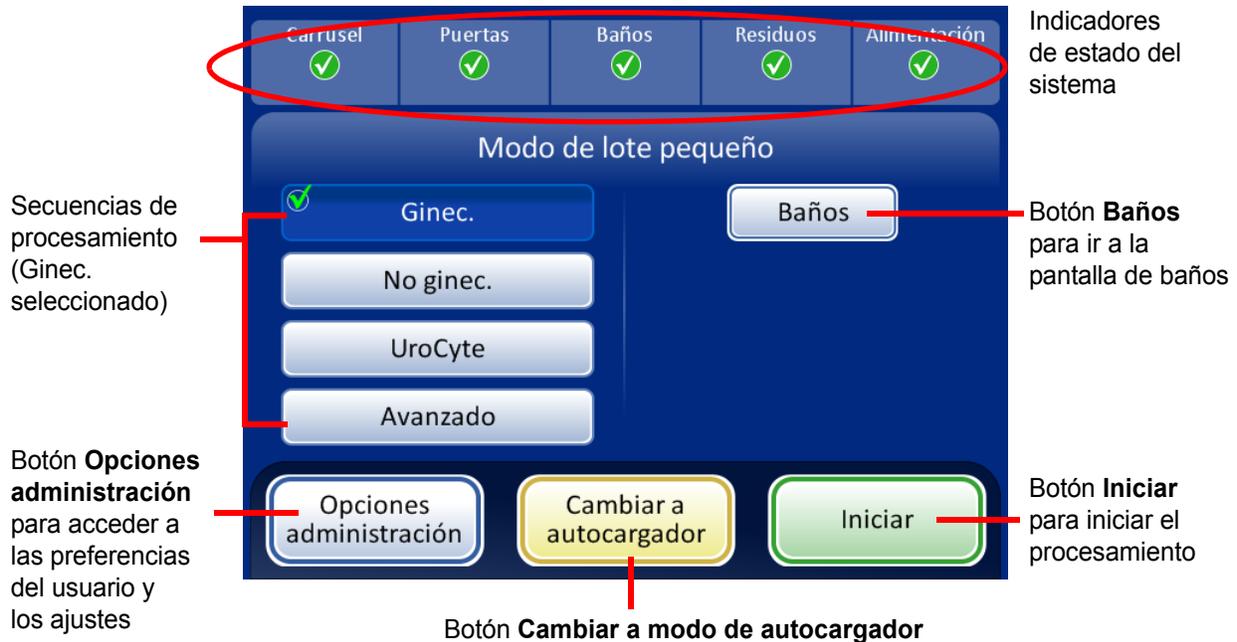


Figura 7-18 Pantalla principal del modo de lote pequeño

### Indicadores de estado

Los indicadores de estado del sistema se encuentran en la parte superior de la pantalla principal. Todos los elementos deben tener una marca de verificación verde antes de que el sistema comience a procesar un lote.

Pulse el indicador de estado en la pantalla para acceder a una ventana emergente con una breve explicación del significado del estado. A continuación, se muestra una tabla con los indicadores de estado.



Figura 7-19 Ejemplos de mensajes indicadores de estado

## MODO DE LOTE PEQUEÑO

**Tabla 7.3: Indicadores de estado**

CARRUSEL	PUERTAS	BAÑOS	RESIDUOS	ALIMENTACIÓN
 Estado OK, preparado para procesar	 Estado OK, preparado para procesar	 Estado OK, preparado para procesar	 Estado OK, preparado para procesar	 Estado OK, preparado para procesar
 Carrusel no detectado. Introduzca un carrusel o asegúrese de que esté en su posición.	 Una o más puertas están abiertas. Cierre las puertas.	 No se ha detectado ningún baño fijador. Introduzca un baño fijador y cierre la puerta.	 Los residuos líquidos deben vaciarse. Consulte la página 8.9	 El sistema está funcionando con la batería (SAI). Si se está procesando un lote, terminará la muestra y detendrá el lote.
 Se desconoce el estado del carrusel cuando la puerta está abierta.				 No se ha detectado el SAI o la batería se está agotando.

### Requisitos de etiquetado de los portaobjetos

Los portaobjetos que se procesan directamente desde el carrusel deben estar preetiquetados, ya que el sistema no graba con láser estas muestras. Observe que algunos portaobjetos pueden estar ya grabados con láser, pero no se procesaron debido a un error de la muestra. Estos se pueden utilizar como están.

El resto de portaobjetos debe llevar una etiqueta con un ID de acceso que coincida con el ID del vial (consulte Opciones avanzadas de procesamiento, página 7.26 para deshabilitar temporalmente la coincidencia de ID).

### Formato de las etiquetas de código de barras de los portaobjetos

Las etiquetas de códigos de barras deben ser 1-D o 2-D, y pueden tener cadenas de caracteres alfanuméricos de entre 5 y 64 caracteres con ID de acceso legible para el usuario. Las etiquetas de los portaobjetos se pueden imprimir y aplicar o imprimir o grabar directamente en el portaobjetos, pero debe asegurarse de que el contraste sea suficiente para que el escáner lea la etiqueta.



## MODO DE LOTE PEQUEÑO

La etiqueta del código de barras debe ser uno de los juegos de símbolos admitidos:

- 1-D Código 128
- 1-D EAN-13/JAN
- Codabar 1-D (NW7)
- 1-D intercalado 2 de 5
- 1-D Código 39
- 1-D Código 93
- Matriz de datos 2-D
- Código QR 2-D

Consulte “Tabla 6.2: Restricciones del portaobjetos según la simbología usada en el código de barras” en la página 6.41 para ver una descripción detallada de las limitaciones de los ID según el formato de portaobjetos utilizado.



Figura 7-20 Ejemplos de cómo se ajustan los códigos de barras a los portaobjetos ThinPrep

El código de barras debe tener una altura mínima de 5,88 mm (0,22 pulg.) y una anchura máxima no superior a 19,05 mm (0,75 pulg.).

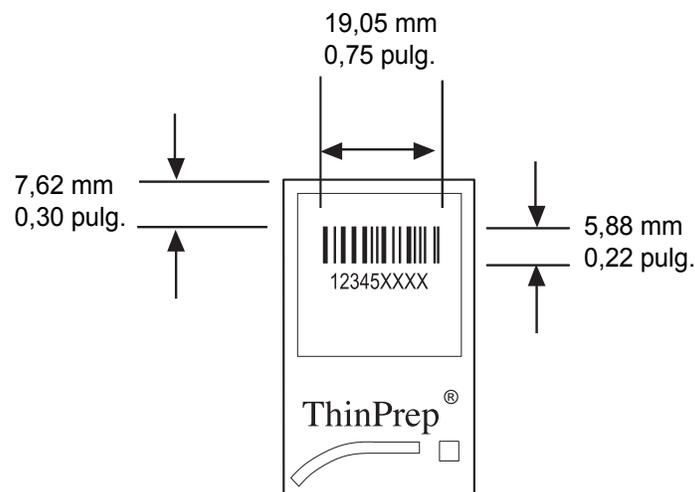


Figura 7-21 Formato de las etiquetas de código de barras de los portaobjetos

## MODO DE LOTE PEQUEÑO

### Formato de las etiquetas de OCR de los portaobjetos

En el caso de portaobjetos que se vayan a utilizar con ThinPrep Imaging System, el formato de las etiquetas de OCR debe tener una longitud de 14 caracteres (reservándose así los últimos 3 caracteres para comprobación). Consulte la figura 7-23.

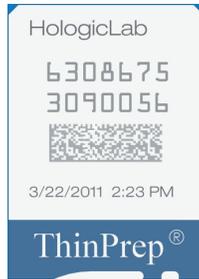


Figura 7-22 Ejemplo de una etiqueta de OCR impresa a láser en un portaobjetos ThinPrep

### Formato necesario de las etiquetas de portaobjetos para su uso con el ThinPrep® Imaging System

Con los portaobjetos para pruebas Pap (Papanicolau) ThinPrep de los que se van a obtener imágenes posteriormente en la Imaging Station del ThinPrep Imaging System, las etiquetas deben tener un formato OCR, 14 caracteres, 7 dígitos sobre 7 dígitos y los últimos 3 dígitos deben ser un número CRC. La fuente debe ser OCR-A de 12 puntos. Se aceptan números, pero no caracteres alfabéticos.

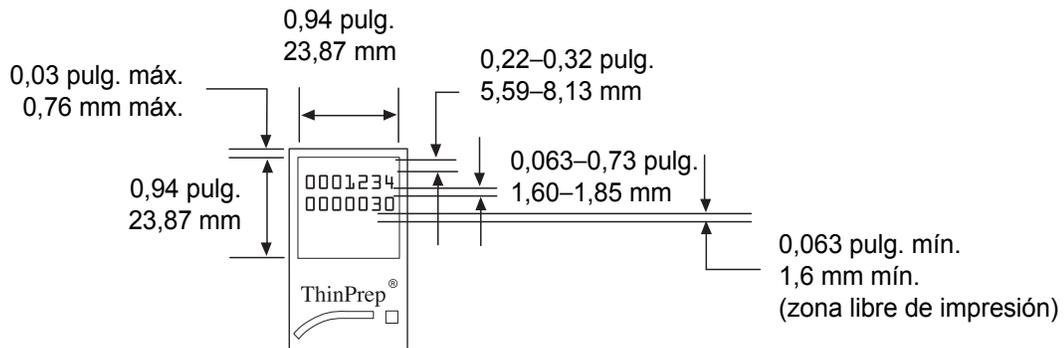


Figura 7-23 Formatos de etiqueta OCR del portaobjetos

Las etiquetas de los portaobjetos que se aplican en el portaobjetos deben ser compatibles con los procesos de tinción y colocación del cubreobjetos y deben ser resistentes al xileno. Cuando pegue las etiquetas, asegúrese de que las aplica suavemente en el área esmerilada del portaobjetos, sin que sobresalgan ni haya burbujas de aire. Las etiquetas deben estar centradas con respecto a los lados. El OCR o los ID de códigos de barras deben estar en un área que el escáner pueda leer, como se ilustra en la figura 7-23.



## MODO DE LOTE PEQUEÑO

### Carga de viales, filtros y portaobjetos en el carrusel

**PRECAUCIÓN:** para obtener resultados óptimos de preparación de los portaobjetos, debe utilizar el tipo correcto de portaobjetos y viales para el tipo de muestras que se va a procesar.

Cargue los tipos correctos de filtros y portaobjetos para cada vial (consulte la tabla 7.4). El lote puede estar compuesto por un máximo de veinte muestras. Si el lote no está completo, las muestras no tienen que estar unas al lado de las otras en el carrusel.

**Tabla 7.4: Configuraciones de la muestra/filtro/portaobjetos**

	ThinPrep		ThinPrep + Imaging	UroCyt
Muestra de PreservCyt	Ginecológica	No ginecológica	Ginecológica	Orina para el uso con las pruebas moleculares UroVysion de Vysis
Filtro	Transparente	Azul	Transparente	Amarillo
Portaobjetos	Arco de la mancha celular	Arco de la mancha celular o sin arco	Arco de la mancha celular con marcas de referencia	Círculo de la mancha celular
				

Cargue los viales etiquetados en el carrusel. Cargue el portaobjetos correspondiente en la ranura situada detrás del vial. Cargue el portaobjetos de forma que la parte delantera (parte de la mancha celular) mire hacia fuera. **Manipule solo los portaobjetos por los bordes, no toque nunca la superficie del área de la mancha celular.**

Cargue el filtro en la posición detrás del vial y del portaobjetos. Cargue el filtro tirando de los laterales del cilindro. Colóquelo en su posición con el extremo de la membrana hacia abajo y el extremo abierto hacia arriba. **No toque nunca la membrana del filtro ni el interior del cilindro.**

## MODO DE LOTE PEQUEÑO

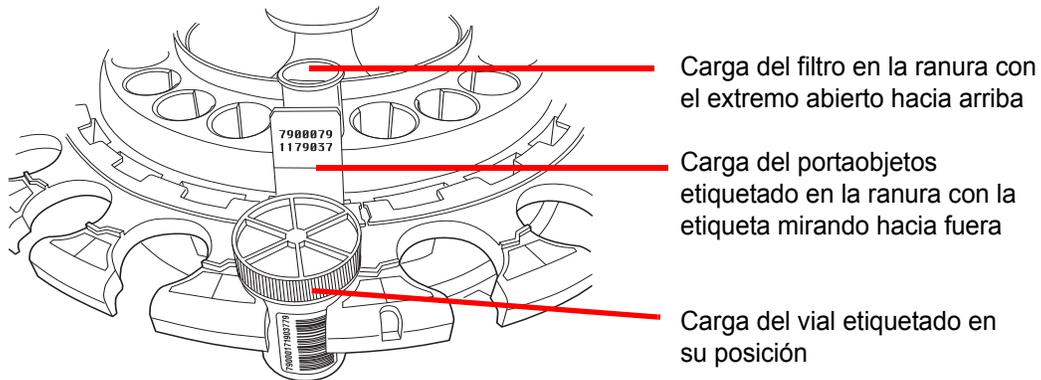


Figura 7-24 Carga del carrusel con viales, portaobjetos y filtros

**Nota:** los filtros, los portaobjetos y los viales se pueden cargar en cualquier orden que sea conveniente para la carga (primero los filtros, luego los portaobjetos y después los viales), siempre que las etiquetas de los ID de la paciente coincidan.

Cargue el carrusel en el área de procesamiento (consulte la página 7.14).

Llene y cargue los baños fijadores en el compartimento del baño (consulte la página 7.12).

### Selección de la secuencia de procesamiento de muestras

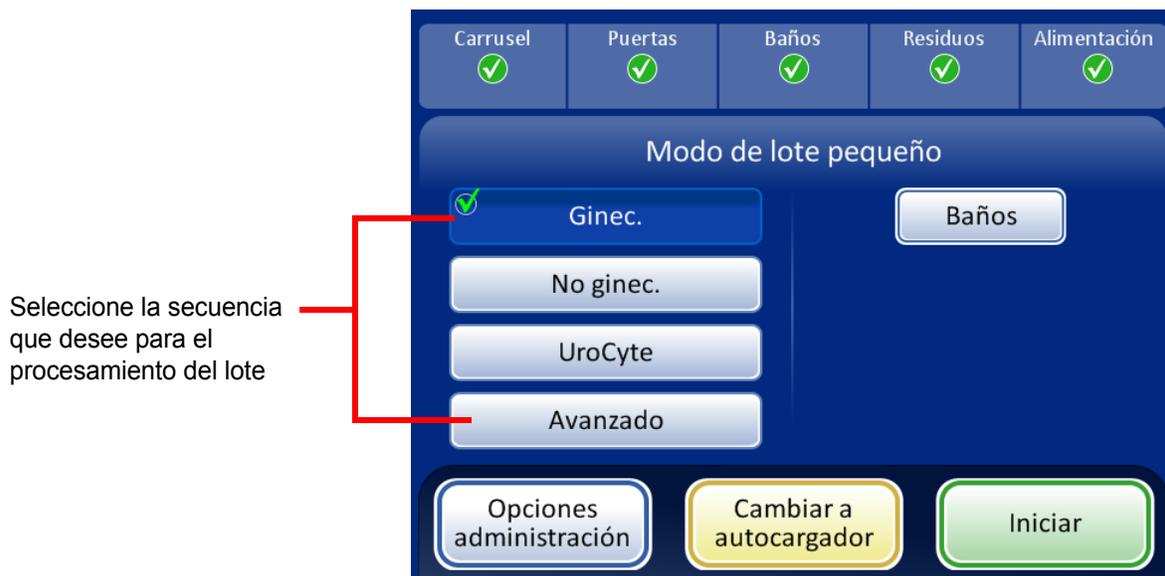


Figura 7-25 Secuencia de procesamiento de muestras

**Ginec.** para ejecutar un lote de muestras ginecológicas

**No ginec.** para ejecutar un lote de muestras no ginecológicas

**UroCyte** para su uso con muestras de orina en la prueba UroVysion de Vysis®



## MODO DE LOTE PEQUEÑO

**Avanzado** permite la selección de:

**Deshab. coincid. ID portaob.**, que le permite analizar una muestra con la coincidencia de los ID del vial/portaobjetos desactivada. Se puede procesar un vial de cualquier tipo de muestra: ginecológicas, no ginecológicas o UroCyte. El mensaje “La cadena de custodia está desactivada” aparece en la pantalla durante el procesamiento.

**Varios portaobjetos por vial**, que le permite ejecutar una muestra no ginecológica y extraer de 1 a 10 muestras del mismo vial. El sistema omite la comprobación del nivel de líquido demasiado bajo cuando se procesan varias muestras por vial.

### Deshabilitación de la coincidencia de ID de portaobjetos

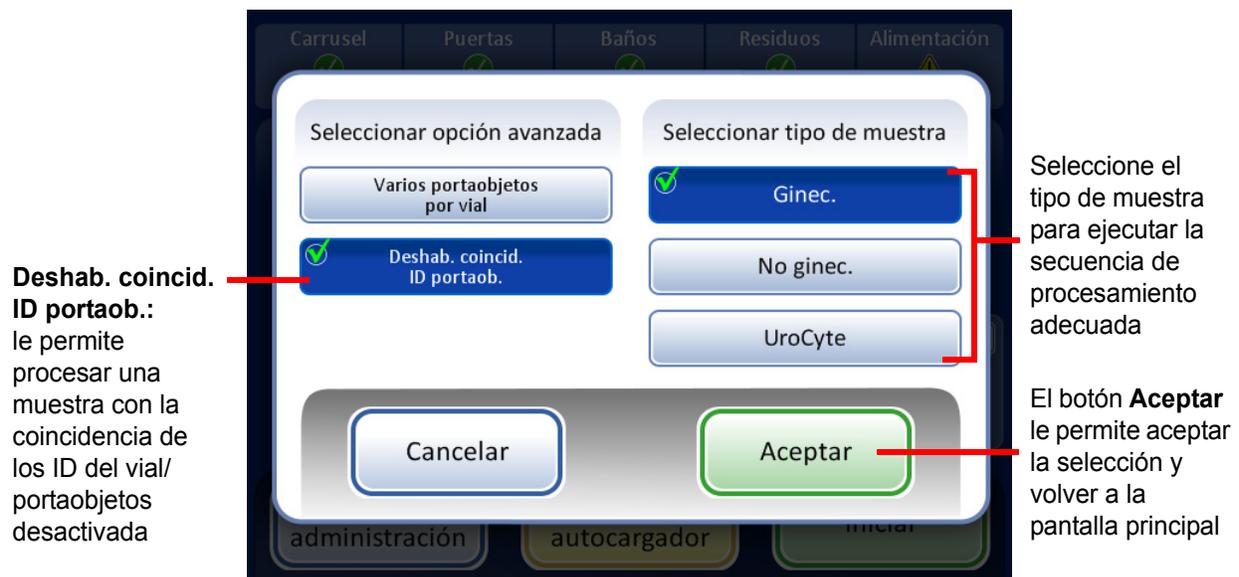


Figura 7-26 Deshabilitación de la coincidencia de ID de portaobjetos

Para procesar la muestra:

1. Cargue un vial y el tipo adecuado de filtros y portaobjetos en cualquier posición del carrusel.
2. Cargue el carrusel en el procesador.
3. Ponga un baño fijador lleno (con gradilla de portaobjetos vacía) en el compartimento del baño.
4. Cierre todas las puertas.
5. Pulse el botón **Avanzado** en la pantalla principal.
6. Pulse el botón de ajuste **Deshab. coincid. ID portaob.**
7. Seleccione el tipo de muestras que se va a procesar y pulse el botón verde **Aceptar**. Se vuelve a la pantalla principal. Se ha seleccionado Avanzado y las opciones seleccionadas se indican al lado. Figura 7-27.
8. Pulse el botón **Iniciar** para procesar la muestra.

## MODO DE LOTE PEQUEÑO

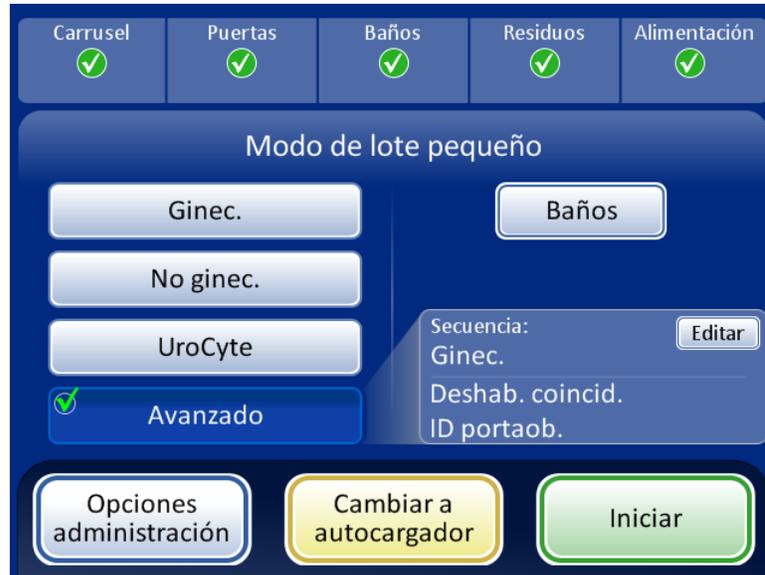


Figura 7-27 Deshab. coincid. ID portaob. seleccionado

**Nota:** cuando se ha procesado la muestra, el sistema vuelve a activar la coincidencia de los ID de los portaobjetos. Con el fin de procesar otra muestra sin la coincidencia de los ID de viales/portaobjetos, repita los pasos anteriores.

**Nota:** solo se puede cargar un vial en el carrusel. Antes del procesamiento, el instrumento comprueba que detecta solo un vial. Si hay más de un vial presente, no se sigue procesando el lote.

### Varios portaobjetos por vial

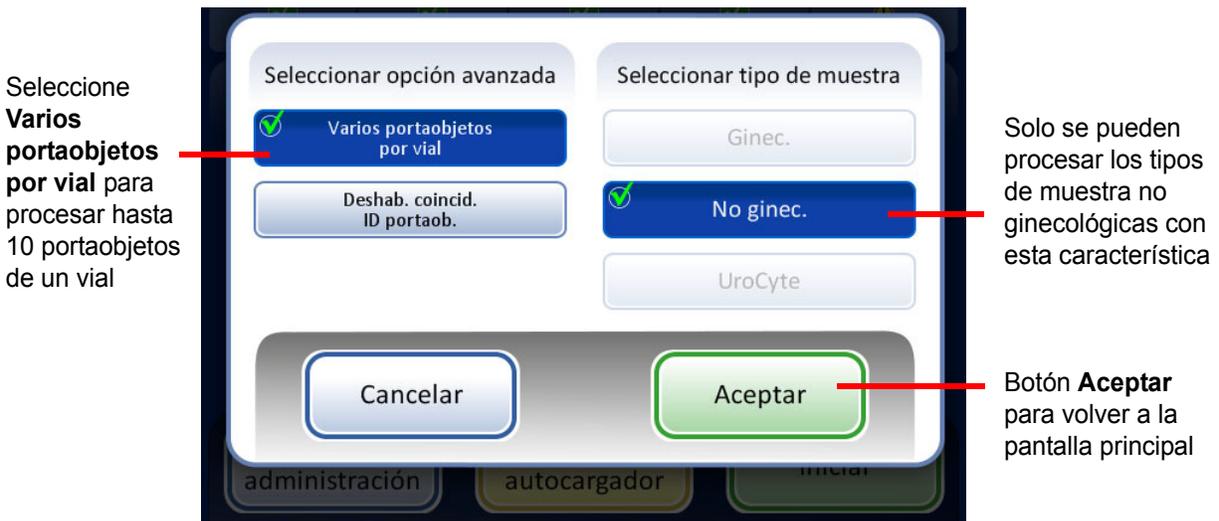


Figura 7-28 Varios portaobjetos por vial



## MODO DE LOTE PEQUEÑO

**Varios portaobjetos por vial** le permite procesar una muestra no ginecológica y extraer de 1 a 10 muestras del mismo vial. El sistema omite la comprobación del nivel de líquido demasiado bajo cuando se procesan varios portaobjetos por vial.

Para procesar una muestra:

1. Cargue un vial de muestra no ginecológica en la posición 1 del carrusel (debe estar en la posición 1).
2. Cargue un filtro no ginecológico en la ranura para filtros y un portaobjetos en la ranura para portaobjetos. Cargue el filtro adyacente y las ranuras para portaobjetos con el número de muestras que quiere obtener (de 2 a 10).
3. Cargue un baño fijador lleno (con una gradilla de portaobjetos vacía) en el compartimento del baño.
4. Cierre todas las puertas.
5. Pulse el botón **Avanzado** en la pantalla principal.
6. Pulse el botón de ajuste **Varios portaobjetos por vial** (tenga en cuenta que la única opción es la secuencia no ginecológica). Pulse el botón verde **Aceptar**.  
Se vuelve a la pantalla principal. Se ha seleccionado Avanzado y las opciones seleccionadas se indican al lado. Figura 7-29.
7. Pulse el botón **Iniciar** para procesar la muestra.

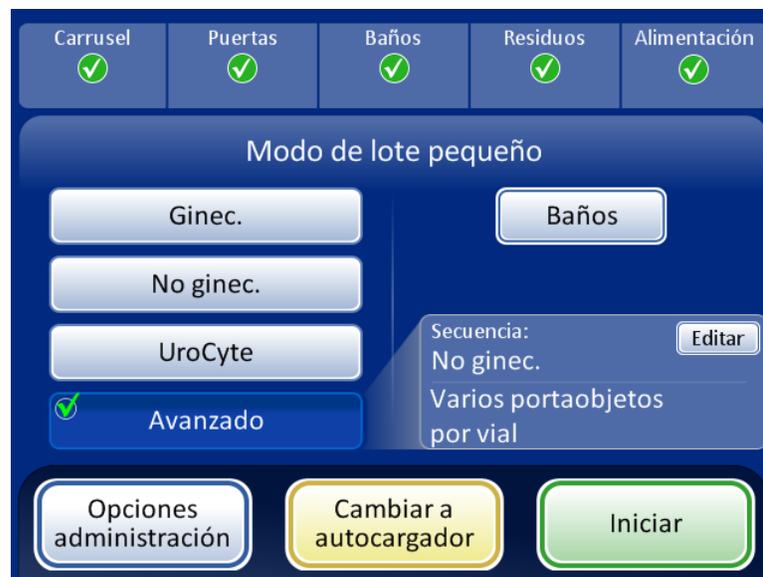


Figura 7-29 Varios portaobjetos por vial seleccionado

## MODO DE LOTE PEQUEÑO

### Inicio de un lote

Cuando se ha cargado un carrusel de entrada con viales etiquetados de muestras, los filtros y los portaobjetos adecuados y hay un baño fijador preparado en el compartimento del baño, seleccione la secuencia de procesamiento de las muestras y pulse el botón **Iniciar** (Figura 7-30).



Figura 7-30 Botón para iniciar el lote

Se escuchará cómo se bloquean la puerta principal y la puerta del baño. El procesador realiza una comprobación previa y verifica la presencia de viales en el carrusel. Cuenta el número de viales y lo muestra en la barra de progreso.

Aparece la pantalla de procesamiento de lotes. Consulte la figura 7-31.

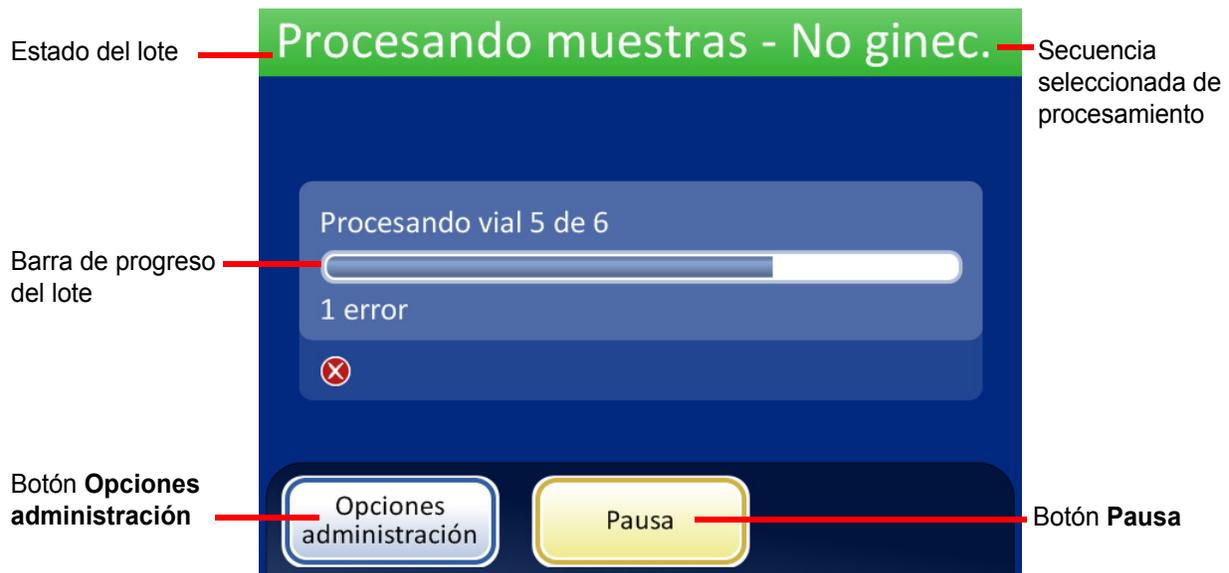


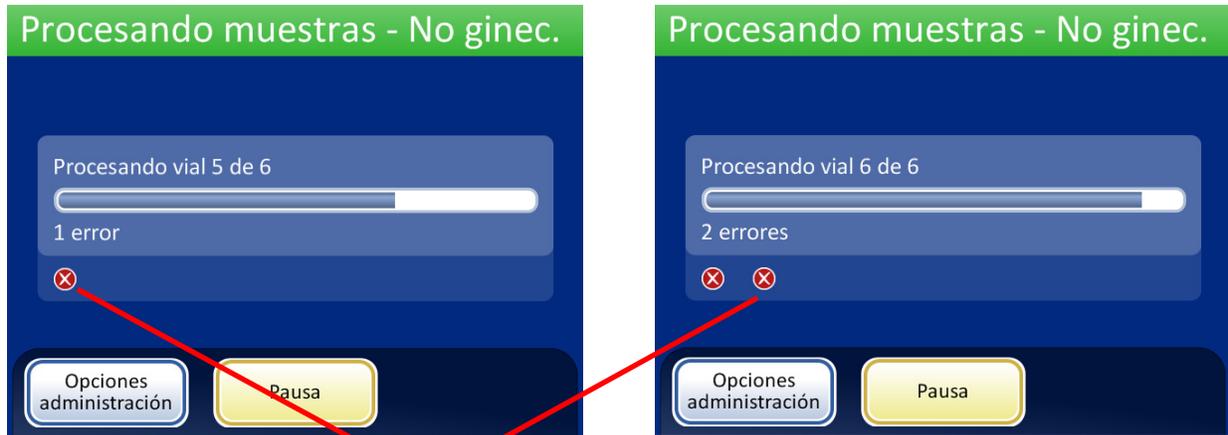
Figura 7-31 Pantalla Iniciando lote



## MODO DE LOTE PEQUEÑO

Durante el procesamiento, una barra de progreso indica qué parte del lote se ha finalizado. Va creciendo durante el procesamiento de cada vial y también indica el progreso global del lote.

Si se produce un error con la muestra, el lote continúa, pero se muestra un indicador de error en la pantalla del lote, como se indica en la figura 7-32.



Los indicadores de error de muestra aparecen en la pantalla durante el procesamiento

**Figura 7-32 Errores de muestra durante el procesamiento de una muestra en un lote pequeño**

Consulte Procesamiento de los portaobjetos en la página 7.16 para ver una lista detallada de los acontecimientos que tienen lugar durante el procesamiento.

## MODO DE LOTE PEQUEÑO

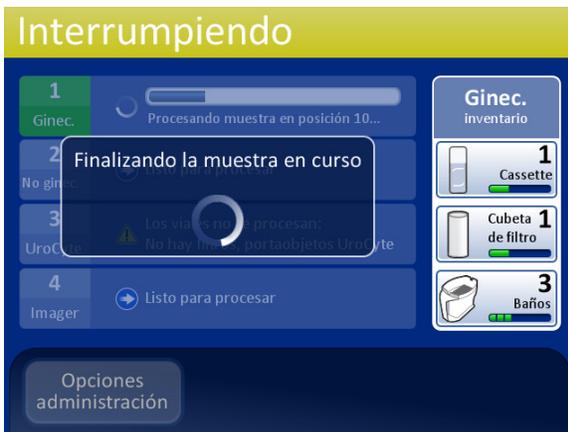
### Detención de un lote

Se puede detener un lote mediante el botón **Pausa**.

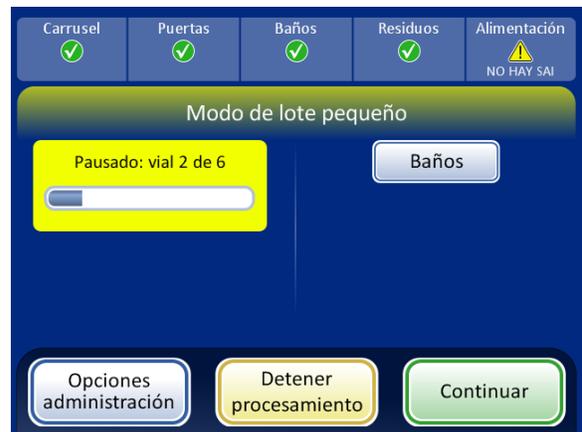
Cuando se pulsa el botón **Pausa**, el sistema termina de procesar el vial actual y, a continuación, se detiene.

En la línea de estado del lote aparece el mensaje "Interrumpiendo", al tiempo que el procesador aleja los elementos y estaciona los mecanismos.

Aparece la pantalla de lote detenido cuando se detiene con seguridad la secuencia de procesamiento. Solo está desbloqueada la puerta del baño. Consulte figura 7-33.



Después de pulsar el botón **Pausa**, el estado cambia a Interrumpiendo cuando el sistema finaliza el vial en curso y estaciona los mecanismos



El lote está detenido

El botón **Baños** muestra la pantalla Baños

Botón **Detener procesamiento**: finaliza el lote

El botón **Continuar** sirve para continuar procesando el lote

Figura 7-33 Pantalla de interrupción del procesamiento y de pausa del procesamiento



## MODO DE LOTE PEQUEÑO

Mientras está detenido el lote, solo se puede acceder al área de los baños. Pulse el botón **Baños** para ver la pantalla de baños.

Los portaobjetos completados se pueden descargar extrayendo el baño fijador del compartimento de los baños. Si se reanuda el lote, debe haber cargado un baño fijador sin portaobjetos.

**Nota:** si el baño fijador se ha desplazado de la ranura del compartimento lo suficiente como para que se separe del sensor, se debe cargar un baño nuevo sin portaobjetos con el fin de reanudar el lote. En caso contrario, aparece repetidamente el mensaje “No hay baños disponibles”.

Cierre la puerta y pulse el botón **Listo** para pasar de la pantalla de baños a la pantalla Pausado.

Pulse el botón **Continuar** cuando esté listo para continuar con el lote.

Pulse el botón **Detener procesamiento** para finalizar el procesamiento posterior del lote. Aparecerá una pantalla de confirmación (Figura 7-34).

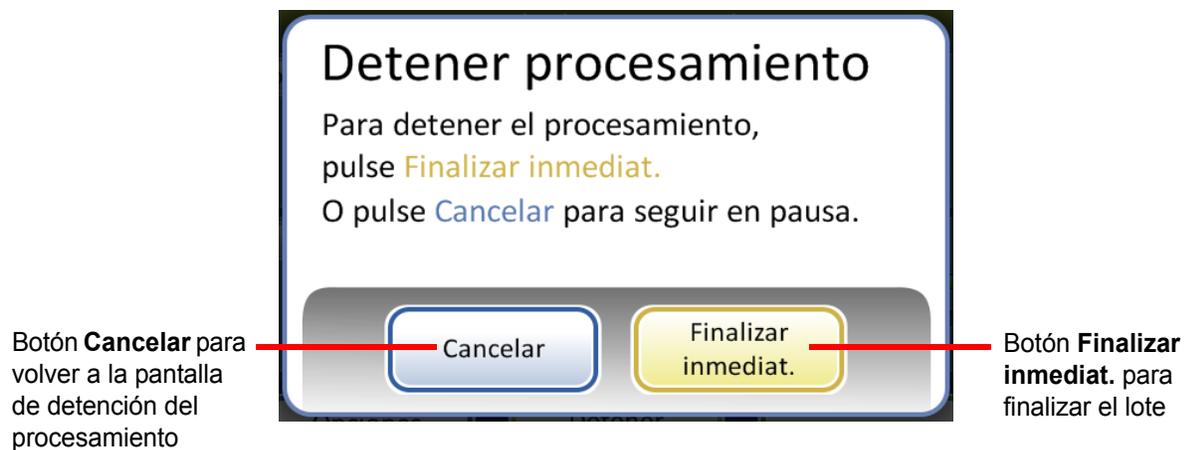


Figura 7-34 Pantalla Detener procesamiento

Pulse el botón **Cancelar** para volver a la pantalla de pausa del procesamiento.

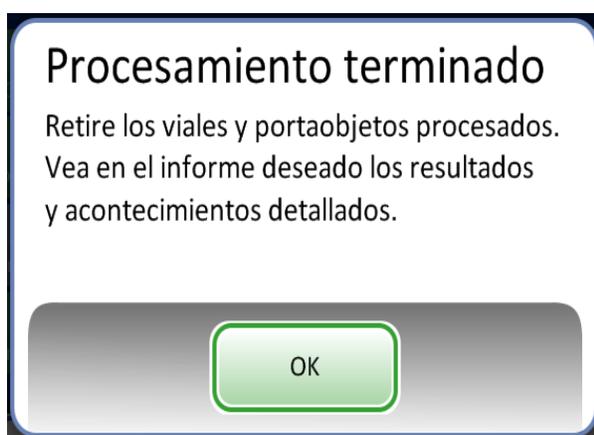
Pulse el botón **Finalizar inmediat.** para finalizar el lote. Aparece la pantalla de lote completado. Consulte la sección siguiente.

## MODO DE LOTE PEQUEÑO

### Procesamiento terminado

Cuando se ha terminado de procesar un lote, el procesador vuelve al estado inactivo y aparece el mensaje Procesamiento terminado en la pantalla. Consulte la figura 7-35. Las puertas se desbloquean. Si se ha configurado que se emita una alarma acústica cuando se termine el lote, se escuchará brevemente la alarma.

Pulse el botón **OK** para aceptar el mensaje Procesamiento terminado y ver la pantalla Procesamiento terminado.



Mensaje Procesamiento terminado



Botón **Informe de lotes**: muestra el informe

Botón **Listo**: para volver a la pantalla principal, procesador inactivo

Figura 7-35 Pantalla Lote completado

Para visualizar el informe del lote, pulse el botón **Informe de lotes**. Se muestra el informe y puede imprimirlo o guardarlo en un dispositivo USB mediante esta pantalla (también puede hacerlo más adelante, usando la función Informes de Opciones administración). Al salir de la pantalla del informe (mediante el botón **Listo**), se vuelve a la pantalla Lote completado.

La pantalla permanece visible hasta que el usuario la confirma mediante el botón **Listo**.



## MODO DE LOTE PEQUEÑO

### Informe de lotes

Informe de lotes

Secuencia: Ginec. Hora de inicio: 07/09/2018 15:00  
Estado: OK Hora de finalización: 07/09/2018 17:00

2 viales procesados: 1 OK 1 Acontecimiento 1 Error

Posición del carrusel	ID vial	ID portaobjetos	Estado
3	ABCDE	ABC123	5002 ✖
2	00002	00002	OK ✔
1	12345	12345	5001 ⚠

Botones: Listo, Guardar en USB, Imprimir

Informe de lotes, estado OK

Informe de lotes

Secuencia: No ginec. Hora de inicio: 06/09/2018 1:00  
Estado: ✖ 6208 Hora de finalización: 06/09/2018 3:00

2 viales procesados: 1 OK 1 Acontecimiento 1 Error

Posición del carrusel	ID vial	ID portaobjetos	Estado
3	ABCDE	ABC123	5002 ✖
2	00002	00002	OK ✔
1	12345	12345	5001 ⚠

Botones: Listo, Guardar en USB, Imprimir

Informe de lotes, lote finalizado debido a un error

Figura 7-36 Ejemplos de informes de lote del modo de lote pequeño

Los informes de lote son iguales que los descritos para el autocargador en la página 6.68, salvo que se indican las posiciones del carrusel en lugar de las posiciones de la cubeta para viales.

### SECCIÓN K

## INSTRUCCIONES OPCIONALES PARA PRUEBAS AUXILIARES

Junto con el análisis citológico, se pueden realizar pruebas de ciertas enfermedades de transmisión sexual (ETS) y del virus del papiloma humano (VPH); para ello, es necesario extraer una parte alícuota de hasta 4 ml (extracción de partes alícuotas) del vial con la muestra con solución PreservCyt® antes de la preparación del portaobjetos para pruebas Pap (Papanicolau) ThinPrep.

El personal de laboratorio debe seguir las instrucciones específicas de este apartado para extraer correctamente el volumen de parte alícuota que se desee y preparar el vial de la muestra con PreservCyt que se analizará con la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep®. Se deben cumplir exhaustivamente estas instrucciones para asegurarse de no interferir negativamente en el resultado analítico de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep.

Debido a que las pruebas de citología/VPH y las pruebas de ETS cubren cuestiones clínicas diferentes, es posible que la extracción de partes alícuotas no sea adecuada en todas las situaciones clínicas. Los médicos y otras personas responsables de solicitar pruebas clínicas deben estar familiarizados con lo siguiente:

- No existen pruebas de degradación de los resultados de una citología por la extracción de partes alícuotas; sin embargo, esto no se puede descartar para todas las muestras. Como en cualquier paso de submuestreo en anatomía patológica, existe el riesgo de que se produzca una distribución errónea de las células para diagnóstico, pero este hecho es muy poco frecuente. Si los resultados negativos de la muestra no se ajustan a la impresión clínica, puede que se necesite una muestra nueva.
- La extracción de partes alícuotas de muestras con baja celularidad puede dejar material insuficiente en el vial de muestra con PreservCyt para la preparación correcta de un portaobjetos de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep.
- La extracción de partes alícuotas puede dejar material insuficiente en el vial de muestra con PreservCyt para llevar a cabo pruebas auxiliares (por ejemplo, la prueba de VPH refleja) con la muestra residual después de la preparación de un portaobjetos de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep.
- Se puede considerar la recogida conjunta de muestras independientes que se analizarán con la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep y las pruebas de ETS en lugar de la extracción de partes alícuotas.
- Si se opta por pruebas simultáneas de citología y ETS, los profesionales sanitarios deben tener en cuenta el riesgo y los antecedentes clínicos (por ejemplo, prevalencia de enfermedades, edad de la paciente, antecedentes sexuales o embarazo), así como la idoneidad de la muestra (por ejemplo, exudados o hemorragias), que pueden afectar a la fiabilidad del diagnóstico.

El documento Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines 2002 (Centers for Disease Control and Prevention, MMWR 2002: 51(No. RR-6)) (Directrices para el tratamiento de ETS de los centros para el control y la prevención de enfermedades) proporciona una orientación clínica sobre la gestión y el tratamiento de pacientes individuales, incluido el uso de la prueba Pap (Papanicolau).

**Está contraindicado realizar pruebas de *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae* con la prueba COBAS AMPLICOR CT/NG de Roche Diagnostics si la muestra ya se ha procesado con el procesador ThinPrep 5000.**



### **Extracción de una alícuota (como máximo de 4 ml) del vial de la muestra con PreservCyt antes de realizar la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep**

**Nota:** solamente se puede extraer una parte alícuota del frasco de muestra con PreservCyt antes de realizar la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep, independientemente del volumen de la parte alícuota (volumen máximo de la parte alícuota = 4 ml).

**Nota:** deben seguirse buenas prácticas de laboratorio a fin de evitar la introducción de contaminantes en el vial de la muestra con PreservCyt® o en la alícuota. Se recomienda utilizar guantes sin polvo y una pipeta desechable con una punta de protección contra aerosoles del tamaño adecuado para el volumen que se va a extraer y dosificar. No deben utilizar pipetas serológicas. Para minimizar el riesgo de contaminación cruzada, la extracción de la parte alícuota se debe realizar en un lugar apropiado, alejado del área donde se realiza la amplificación.

1. Mezcle bien el vial a gran velocidad entre 8 y 12 segundos.

**PRECAUCIÓN:** la parte alícuota deseada se debe extraer inmediatamente después de agitar el vial para garantizar la homogeneidad de la muestra.

2. Retire cuidadosamente el tapón del vial.

3. Extraiga del vial una parte alícuota de 4 ml como máximo con una pipeta. Tenga cuidado de no contaminar los guantes con la solución. Si se contaminan los guantes, cámbielos por unos nuevos antes de continuar con la siguiente muestra.

4. Vierta la parte alícuota en un tubo de polipropileno correctamente etiquetado y con un tamaño adecuado y, a continuación, ciérrelo bien para evitar el derrame o la evaporación.

5. Guarde la parte alícuota en condiciones adecuadas para las pruebas auxiliares. Consulte las instrucciones del fabricante o del laboratorio para realizar pruebas auxiliares en la parte alícuota.

6. Elimine la pipeta conforme a las normas locales, provinciales, regionales y nacionales.

7. Con una pipeta nueva, extraiga del recipiente una cantidad de solución PreservCyt no utilizada con un volumen igual a la parte alícuota extraída del vial en el paso 3.

8. Transfiera el volumen de solución PreservCyt no utilizado al vial del que se extrajo la parte alícuota en el paso 3.

9. Apriete bien el tapón del vial (las líneas del tapón y del vial deben coincidir o solaparse ligeramente).

10. Elimine la pipeta conforme a las normas locales, provinciales, regionales y nacionales.

11. Consulte las secciones de este capítulo para completar la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep®.



## Capítulo 8

# Mantenimiento

**Tabla 8.1: Mantenimiento de rutina**

Diario o más frecuentemente	Cambie el fijador cada 100 portaobjetos o una vez al día, lo que ocurra antes.
	Antes de llenar un cassette de portaobjetos, frote el interior con un paño seco y no abrasivo
Semanal	Limpie alrededor de los cassettes de portaobjetos, el carrusel y del área de dispersión
	Limpie las copas de aspiración neumática del soporte para portaobjetos del área de cassette de portaobjetos y el área de procesamiento
	Compruebe y vacíe el contenedor para residuos del filtro y el contenedor para residuos del portaobjetos
Cuando sea necesario	Vacíe el frasco de residuos
	Limpie la pantalla táctil
	Compruebe y vacíe el material que quede en el eje elevador del brazo del robot
	Limpie el carrusel de entrada y el guardapolvo
	Cambie las almohadillas absorbentes
	Retire y limpie las cubetas de goteo
	Cambie el filtro de carbono del extractor de humos una vez al año o cuando desee
	Cambie el filtro HEPA del extractor de humos cuando el instrumento lo solicite

# 8

## MANTENIMIENTO

### SECCIÓN A

#### DIARIO

##### **Cambio del reactivo fijador**

El alcohol fijador de cualquier baño debe cambiarse cada 100 portaobjetos o una vez al día, lo que ocurra antes. Analice cómo utiliza su laboratorio los baños cada 100. Por ejemplo, en un baño en el que se utilizaron 20 portaobjetos para 5 lotes se debe cambiar el alcohol fijador antes de que se ejecute el siguiente lote (o una vez al día).

- Deseche los reactivos fijadores de acuerdo con los protocolos del laboratorio
- Limpie los recipientes del baño fijador, las cubiertas y las gradillas de tinción de acuerdo con los protocolos del laboratorio

##### **Limpieza del cassette de portaobjetos**

Antes de llenar un cassette de portaobjetos, frote el interior con un paño seco y no abrasivo. Esto reduce el polvo en el vidrio y permite que los portaobjetos se puedan sacar más fácilmente.

Si observa que los portaobjetos se pegan entre sí o se producen errores en la recogida, compruebe que los cassettes estén limpios.

### SECCIÓN B

#### LIMPIEZA SEMANAL

##### **Área del cassette de portaobjetos**

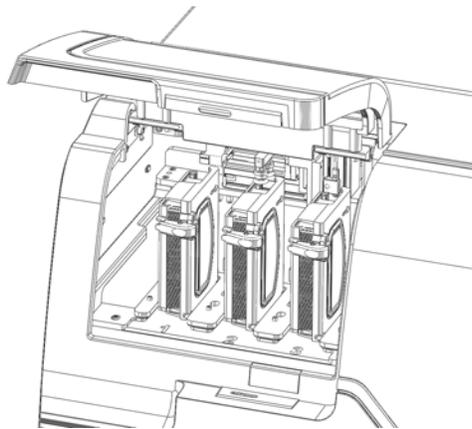


Figura 8-1 Área del cassette de portaobjetos

Abra la puerta del compartimento del cassette de portaobjetos. Saque los cassettes de portaobjetos que haya y limpie en torno a la zona usando agua desionizada y paños que no suelten pelusa.

## Limpiar sistema



Utilice el botón **Limpiar sistema** en las distintas actividades de mantenimiento semanales. El botón Limpiar sistema mueve los brazos mecánicos del área de procesamiento a posiciones que hacen que sean más fáciles de alcanzar para llevar a cabo el mantenimiento rutinario.

1. Pulse el botón **Limpiar sistema**. La pantalla guiará al usuario en todo el proceso.
2. Cierre las puertas y pulse **Continuar**. Mantenga las puertas cerradas cuando el instrumento esté moviendo piezas.
3. Cuando la pantalla le indique “Siga las instrucciones del manual para la limpieza”, abra las puertas y realice las tareas de limpieza para el mantenimiento rutinario. Consulte “Limpieza alrededor del carrusel y las áreas de dispersión” en la página 8.5 y “Limpieza de las copas neumáticas del soporte para portaobjetos, pinza para portaobjetos del autocargador y sensor” en la página 8.6.

En este estado, el brazo de transporte de los filtros/viales y el brazo de transporte de los portaobjetos se pueden mover libremente por los raíles correspondientes. Deslice los brazos con cuidado a posiciones que resulten cómodas para poder limpiar las distintas partes del instrumento.

El brazo del robot situado cerca de los cassettes de portaobjetos mueve el soporte del portaobjetos con copas de aspiración y el brazo de la pinza para portaobjetos del autocargador hacia el área de procesamiento, para que se pueda acceder a ellos más fácilmente cuando se realice la limpieza.

Asimismo, los mecanismos del área de residuos del filtro se mueven hacia el área de procesamiento para hacer que sean más fáciles de alcanzar para llevar a cabo la limpieza.

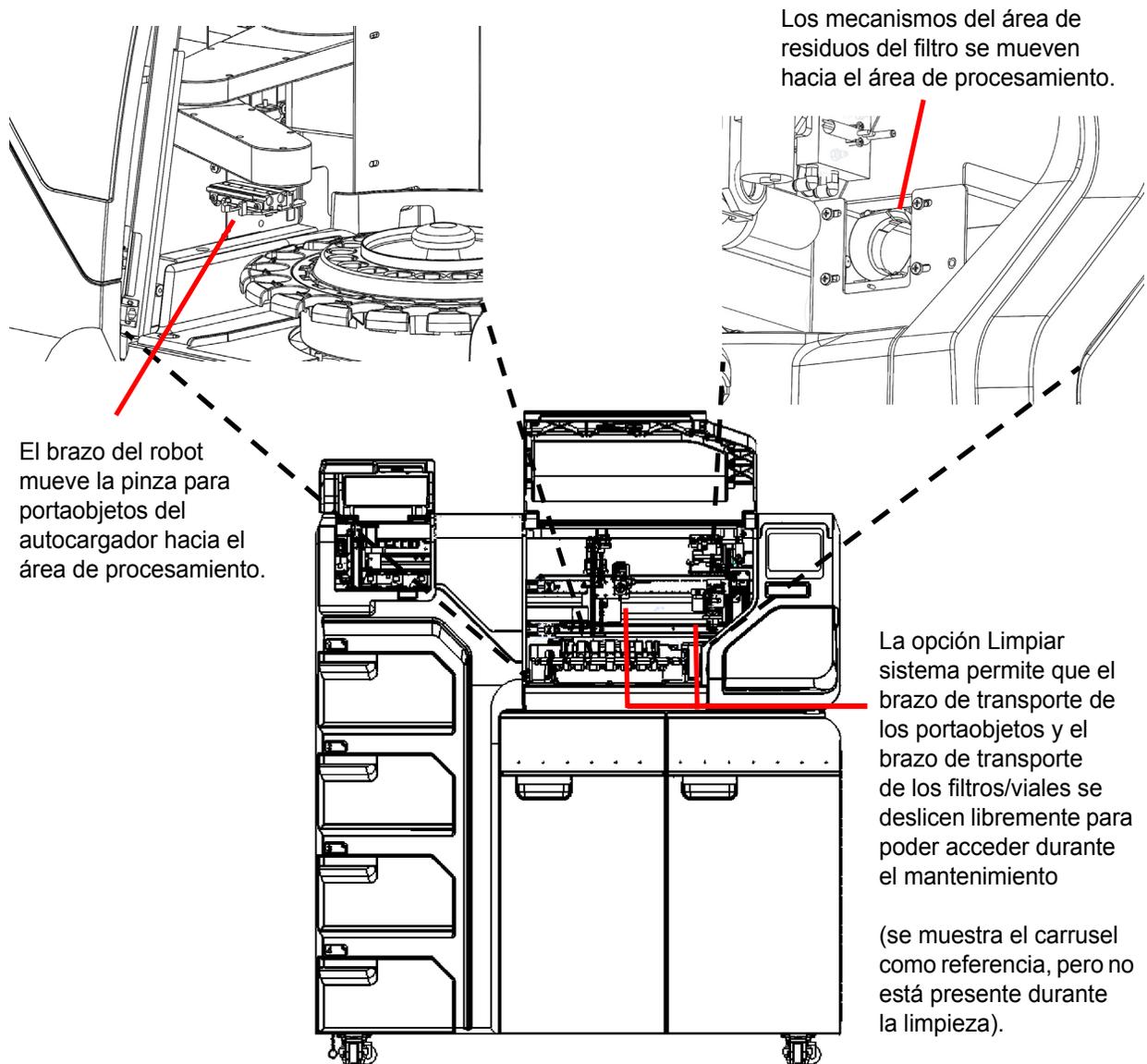


Figura 8-2 Limpiar sistema

4. Cuando haya terminado con la limpieza, cierre las puertas y pulse el botón **Continuar**. El instrumento restablecerá los mecanismos.
5. Pulse **Listo** para volver a la pantalla Opciones administración.

### Limpeza alrededor del carrusel y las áreas de dispersión

Todas las semanas, retire el carrusel y limpie alrededor de la parte inferior del área de procesamiento con agua desionizada y toallas de papel que no suelten pelusa. Limpie el área alrededor de los sensores del carrusel sin desplazarlos y asegúrese de que no estén bloqueados. Consulte la figura 8-3.

Utilice la función Limpiar sistema para ayudar al instrumento a apartar los mecanismos. Consulte "Limpiar sistema" en la página 8.3.

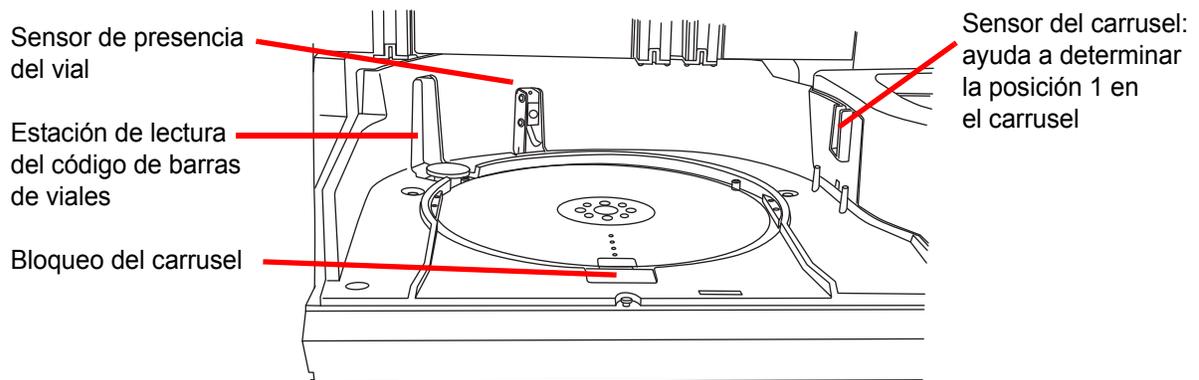


Figura 8-3 Sensores del carrusel

Limpie el área alrededor del pocillo de dispersión y la cubierta antievaporación sobre el baño fijador.

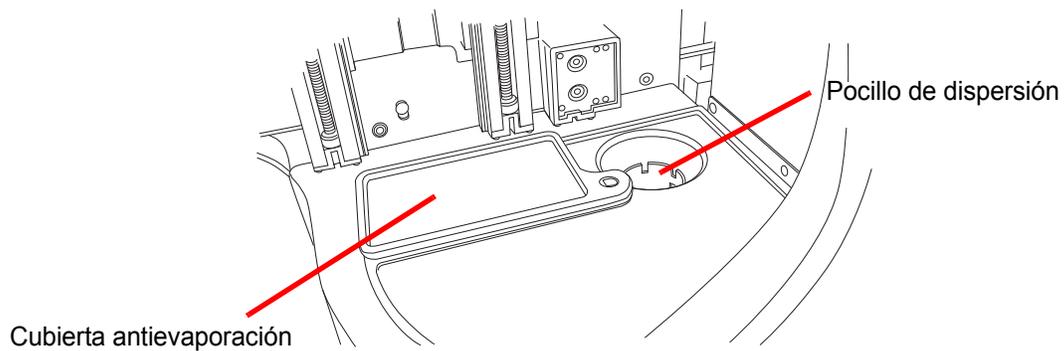


Figura 8-4 Limpieza del área del pocillo de dispersión

Si se acumulan residuos de solución PreservCyt en la conexión del filtro y alrededor del área del punto de punción del filtro, así como en otras superficies en torno al área de residuos de filtros, utilice un paño o un hisopo empapado con alcohol al 70 % para disolver la costra y limpiar los precipitados.

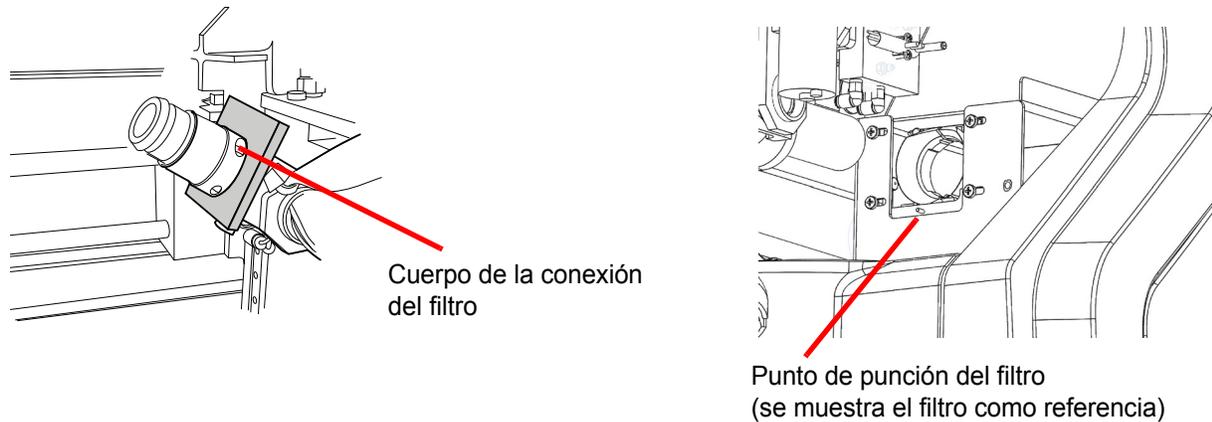


Figura 8-5 Limpieza de la conexión del filtro y del área de punción del filtro

### **Limpieza de las copas neumáticas del soporte para portaobjetos, pinza para portaobjetos del autocargador y sensor**

Se puede utilizar un paño que no suelte pelusa humedecido en agua desionizada para limpiar las superficies de las copas del soporte para portaobjetos. Limpie el polvo de vidrio del área de la pinza para portaobjetos del autocargador. Asegúrese de dejar que las copas de aspiración se sequen (5–10 minutos) antes de intentar procesar portaobjetos en el instrumento.

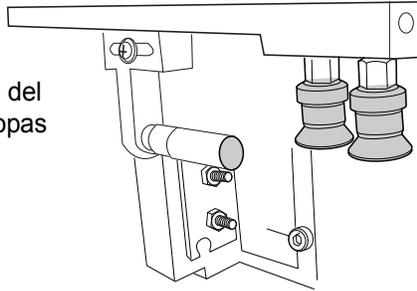
Un conjunto de soportes de portaobjetos se encuentra en el brazo de recogida de portaobjetos del área del cassette de portaobjetos (Figura 8-6).

Observe que hay un sensor en el brazo de recogida de portaobjetos. Limpie la lente del sensor cuando limpie las copas de aspiración.

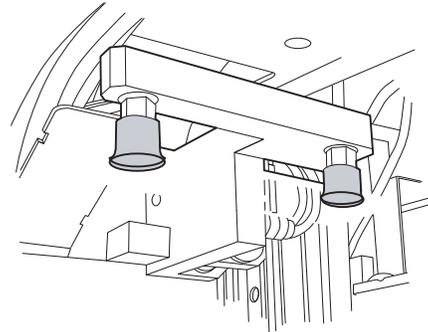
El otro conjunto de copas de aspiración neumática se encuentra en el brazo de transporte de portaobjetos del área de procesamiento.

Utilice la función Limpiar sistema para ayudar al instrumento a apartar los mecanismos. Consulte "Limpiar sistema" en la página 8.3.

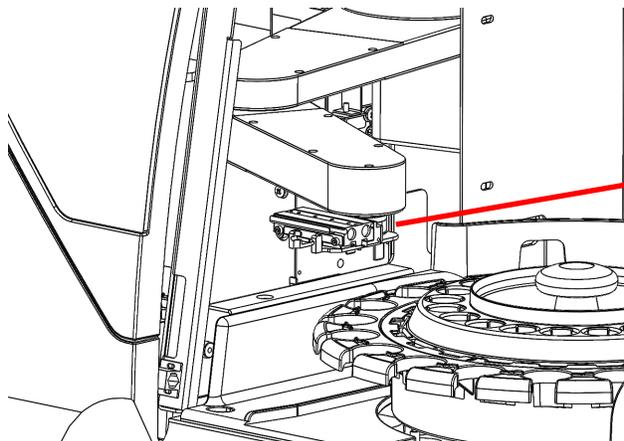
Limpie la lente del sensor y las copas de aspiración



Compartimento del cassette de portaobjetos



Área de procesamiento de los portaobjetos



Pinza para portaobjetos del autocargador en el brazo del robot

Figura 8-6 Limpieza de las copas de aspiración neumática del soporte para portaobjetos

### Vaciado de los contenedores para residuos del filtro y portaobjetos

El habitáculo del autocargador situado más a la derecha es el compartimento del área de residuos. Abra esta puerta para acceder al contenedor para residuos del filtro y al contenedor para residuos del portaobjetos (el frasco de residuos líquidos y el extractor de humos también se encuentran ubicados en esta área). Consulte la figura 8-7.

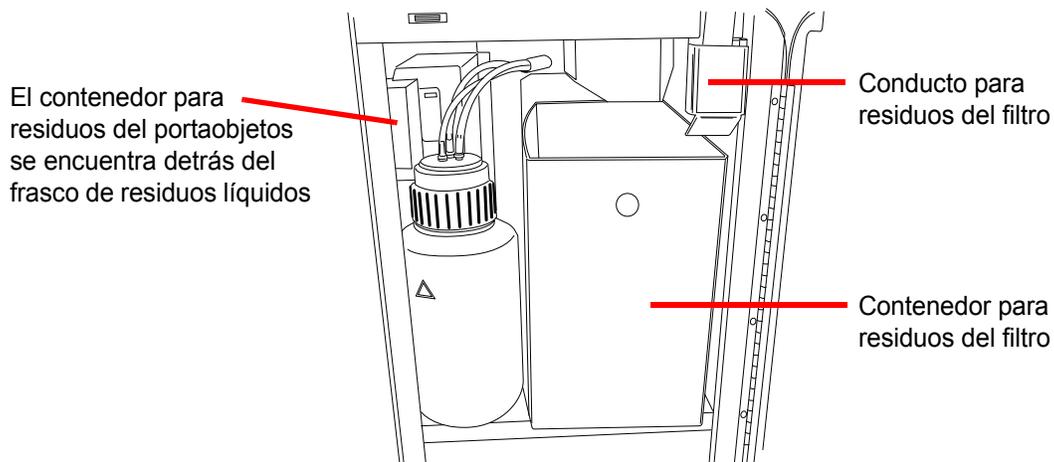


Figura 8-7 Puerta del habitáculo de residuos abierta

Una vez a la semana, saque el contenedor para residuos del filtro y vacíelo de filtros usados. Según sea el volumen de procesamiento de su laboratorio, puede ser necesario vaciar el contenedor para residuos del filtro con mayor o menor frecuencia. Los filtros usados pueden desecharse como residuos normales.

Si lo desea, puede limpiar el contenedor para residuos con agua y jabón, o con una solución de lejía al 10 %, pero asegúrese de dejar que se seque bien antes de volver a utilizarlo.

Vuelva a colocar el contenedor para residuos donde se encontraba originalmente, asegurándose de que quede colocado de forma que reciba los filtros del conducto situado justo por encima del mismo.

El contenedor para residuos del portaobjetos se encuentra en el mismo compartimento, a la izquierda del contenedor para residuos del filtro (consulte la figura 8-8). Es posible que el frasco de residuos líquidos esté situado enfrente del contenedor para residuos del portaobjetos, y se puede retirar para acceder al contenedor. Retire el contenedor para residuos y elimine los portaobjetos en un contenedor cerrado y etiquetado para objetos punzocortantes.

Si lo desea, puede limpiar el contenedor para residuos del portaobjetos con agua y jabón, o con una solución de lejía al 10 %, pero asegúrese de dejar que se seque bien antes de volver a utilizarlo.

Coloque de nuevo el contenedor para residuos en su posición y asegúrese de que también se haya colocado el frasco de residuos líquidos.

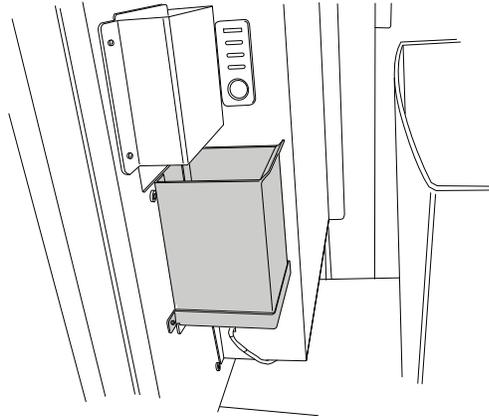


Figura 8-8 Contenedor para residuos del portaobjetos

SECCIÓN  
C

## VACIADO DEL FRASCO DE RESIDUOS

Los residuos resultantes del procesamiento de muestras se envían al frasco de residuos para su almacenamiento.

El instrumento detecta si el frasco de residuos está lleno y muestra un mensaje para que lo vacíe (consulte la figura 8-10). Los residuos también pueden vaciarse durante el mantenimiento rutinario del procesador. El frasco de residuos se encuentra dentro del habitáculo de residuos: la puerta de la derecha del carro del autocargador.

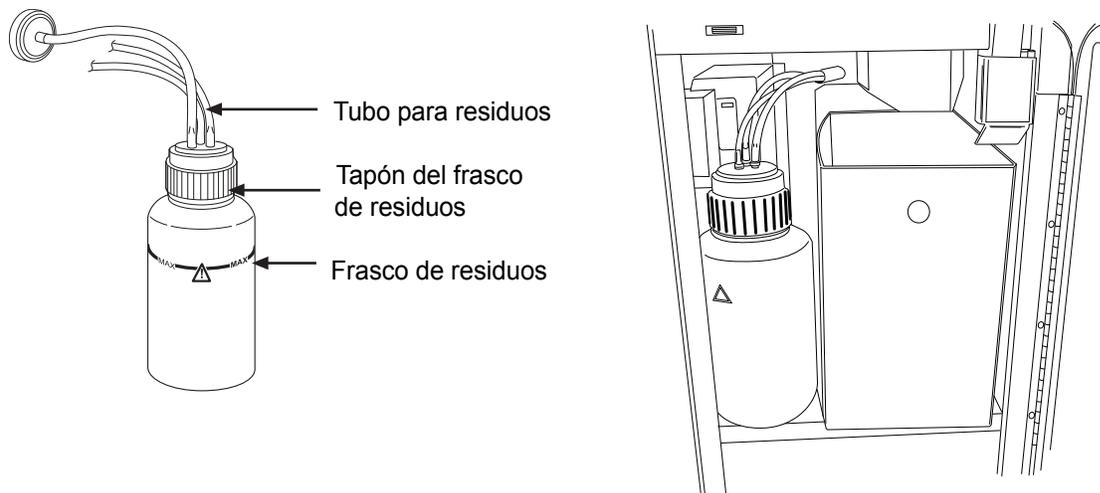


Figura 8-9 Frasco de residuos y su ubicación



### Vaciado del frasco de residuos

En la pantalla Opciones administración, pulse el botón **Vaciar residuos líquidos**. A continuación, pulse el botón **Continuar** con el fin de que el sistema pueda ventilar el frasco de residuos y se pueda extraer con facilidad el tapón.

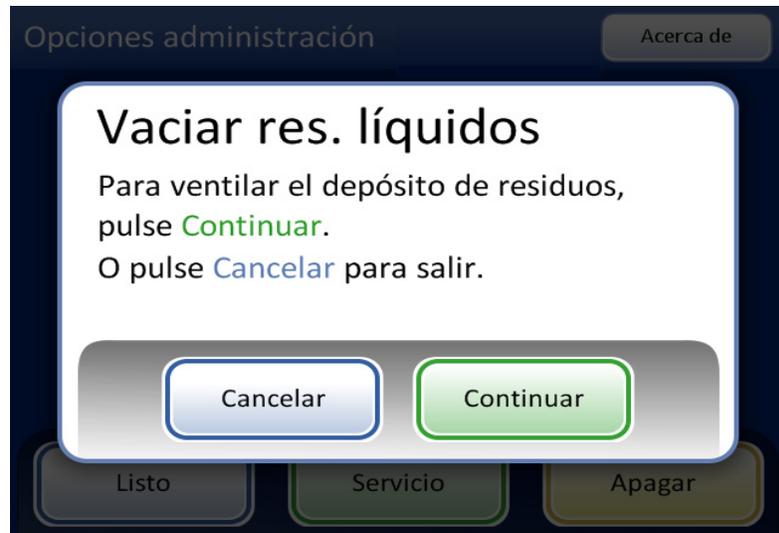
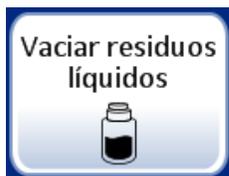


Figura 8-10 Botón y mensaje de Vaciar residuos líquidos

Se puede escuchar cómo el sistema ventila, lo cual despresuriza el frasco de residuos. Este proceso tarda unos 10 segundos.

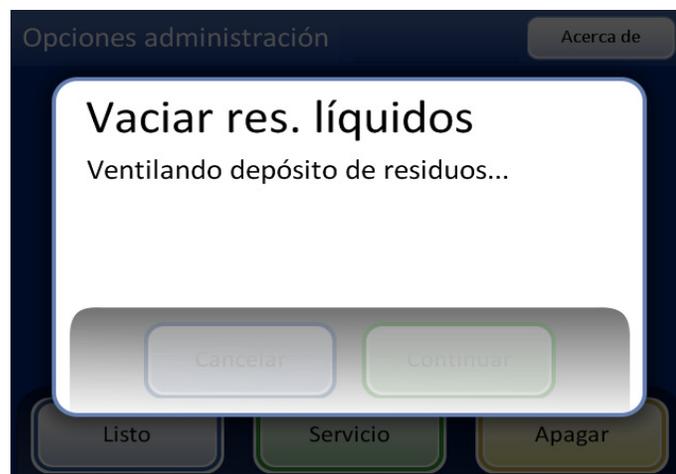


Figura 8-11 Ventilación del frasco de residuos

Un mensaje avisa al usuario de que debe desechar los residuos de acuerdo con las instrucciones indicadas en este manual. Figura 8-12.

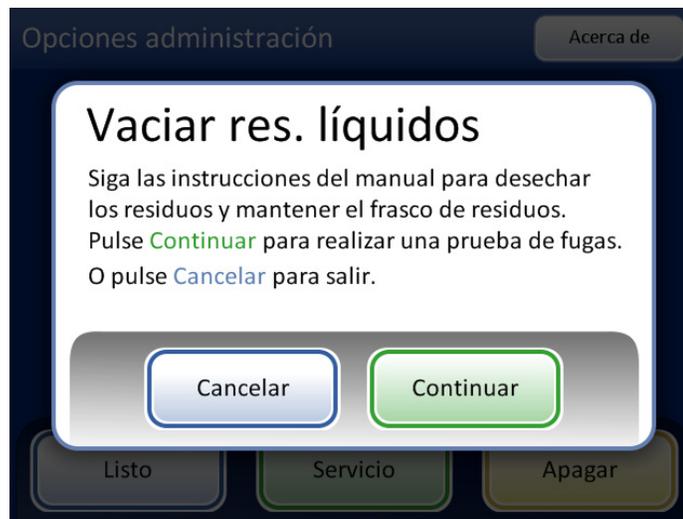


Figura 8-12 Vaciado y mantenimiento del frasco de residuos

**PRECAUCIÓN:** en ningún caso debe haber lejía en el frasco de residuos mientras esté conectado al procesador ThinPrep 5000.

6. Para retirar el tapón del envase, gire el tapón con una mano mientras sujeta el envase en su posición con la otra.
  - Si el tubo para residuos se sale del tapón del frasco de residuos durante este proceso, vuelva a conectarlo antes de continuar.

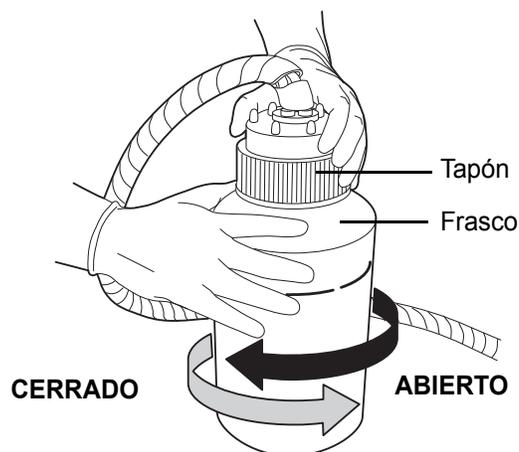


Figura 8-13 Apertura/cierre del frasco de residuos



### **ADVERTENCIA:**

Residuos peligrosos

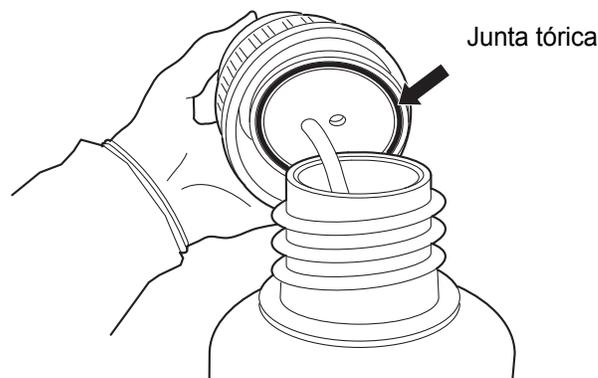
Mezcla tóxica

Líquido y vapor inflamables

7. Coloque la cubierta de transporte en el frasco de residuos para transportarlo al área de eliminación de residuos.
8. Elimine los residuos líquidos del frasco de residuos conforme a las directrices del laboratorio.
9. Antes de volver a instalarlo, examine la junta tórica del interior del tapón para comprobar si hay restos.

Consulte la figura 8-14.

- Si los hubiera, limpie la junta con un paño que no suelte pelusa humedecido en agua.
- Aplique una fina capa de grasa de vacío en la junta tórica.



**Figura 8-14** Comprobación de la junta tórica del frasco de residuos

10. Coloque el frasco de residuos en su posición original y ajuste de nuevo el tapón en el frasco.
  - Compruebe que el tapón esté bien apretado y que el tubo para residuos no esté pellizcado ni retorcido.

Pulse el botón **Siguiente** para realizar una prueba de fugas. De esta forma se vuelve a presurizar el frasco de residuos y se comprueba que el sistema puede mantener la presión. Esta función también sirve para medir el nivel de líquido, con el fin de comprobar si el frasco de residuos se ha vaciado. Consulte la figura 8-15.

**Nota:** la prueba de fugas DEBE realizarse después de vaciar el frasco.

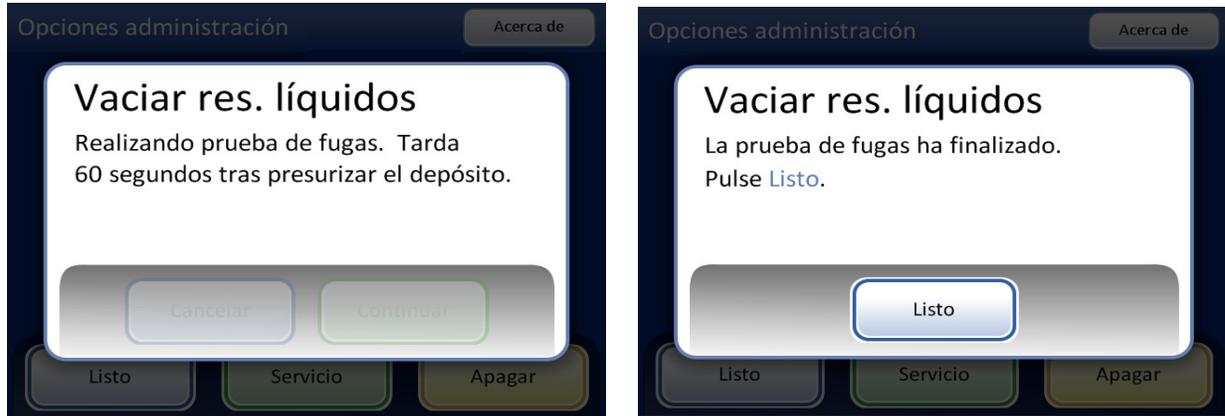


Figura 8-15 Prueba de fugas del sistema de residuos

Pulse el botón **Listo** cuando haya terminado.

### Conexión del frasco de residuos

El frasco de residuos se conectará al sistema en el momento de instalar el instrumento. No obstante, si el frasco de residuos y el equipamiento para los tubos deben quitarse completamente (sustituciones generales, sustitución del filtro para residuos, limpieza, etc.), en los pasos siguientes se indica cómo conectar el tubo correctamente.

1. El frasco de residuos se encuentra dentro del habitáculo de residuos del carro del autocargador. Si por algún motivo hubiera que colocar el frasco de residuos fuera del habitáculo, colóquelo a la misma altura o por debajo del procesador ThinPrep 5000. No lo coloque por encima del instrumento.
2. Asegúrese de que el tapón del frasco de residuos esté bien cerrado. El frasco de residuos debe descansar en posición vertical. No deje el frasco de residuos en posición horizontal.
3. Coloque las tres conexiones del frasco de residuos en la parte posterior del procesador ThinPrep 5000. Consulte la figura 8-16. Asegúrese de que los botones de los conectores estén abajo/hacia dentro.

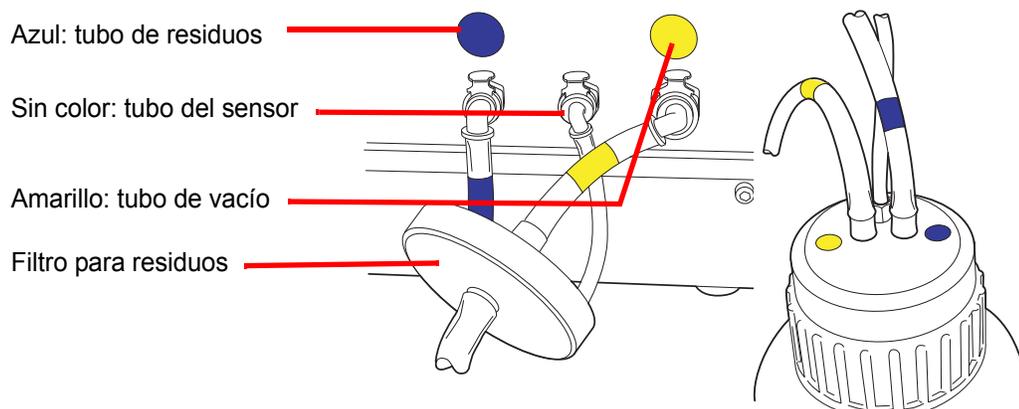


Figura 8-16 Conexiones de los tubos del frasco de residuos

# 8

## MANTENIMIENTO

4. Acople los conectores de los tubos para residuos con códigos de color en los conectores correspondientes ubicados en la parte trasera del instrumento. Al establecer una conexión correcta, los botones de los conectores saltan con un chasquido. El conector en L debe apuntar hacia abajo.
  - Amarillo: vacío
  - Azul: residuos
  - Sin color: sensor de presión

**PRECAUCIÓN:** no se equivoque con las conexiones de los tubos, ya que podría dañar el procesador.

### SECCIÓN D

## LIMPIEZA DE LA PANTALLA TÁCTIL

Cuando sea necesario, limpie la pantalla táctil de la interfaz de usuario con un paño humedecido sin pelusa. En la pantalla Opciones administración, pulse el botón **Limpiar pantalla**, Figura 8-17.

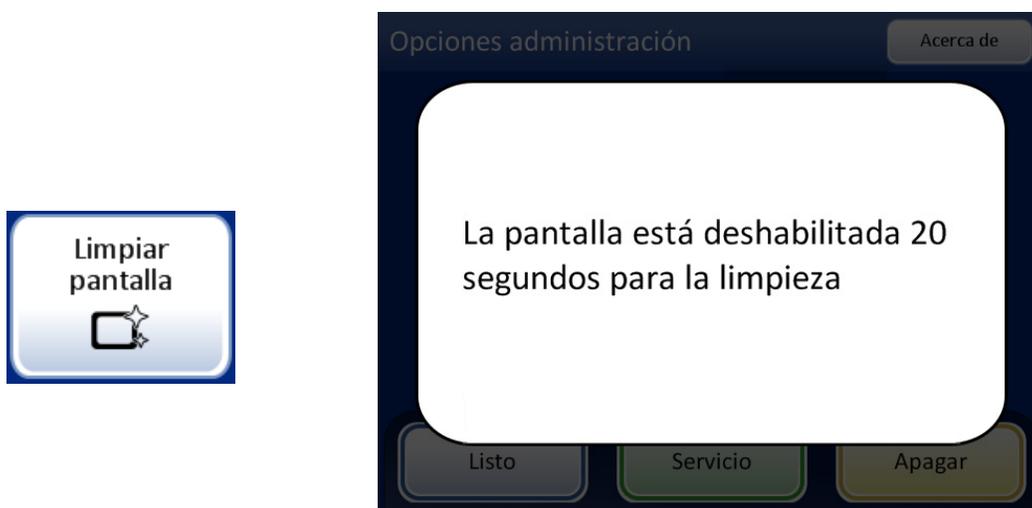


Figura 8-17 Pantalla táctil deshabilitada para su limpieza

El sistema desactiva la pantalla táctil durante 20 segundos, de forma que pueda limpiarse sin activar accidentalmente los botones y sin tener que apagar el instrumento.

SECCIÓN  
E**LIMPIEZA DEL CARRUSEL DE ENTRADA Y EL GUARDAPOLVO****Carrusel de entrada**

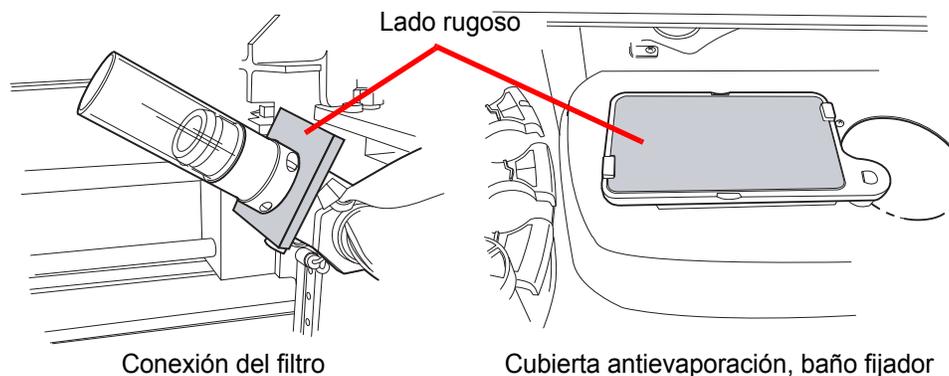
Cuando sea necesario, limpie el carrusel de entrada con agua y jabón. Deje que se seque bien antes de usarlo.

**Guardapolvo**

Limpie el guardapolvo del carrusel con un paño limpio con agua y jabón.

SECCIÓN  
F**CAMBIO DE LAS ALMOHADILLAS ABSORBENTES**

En el compartimento de procesamiento del instrumento hay dos almohadillas absorbentes que absorben el goteo que se puede producir durante el procesamiento. Una se encuentra en la base de la conexión del filtro y la otra se encuentra en la parte superior de la cubierta antievaporación sobre el carrusel del baño fijador. Consulte la figura 8-18.



**Figura 8-18 Almohadillas absorbentes**

Utilice la función Limpiar sistema para ayudar al instrumento a apartar los mecanismos. Consulte "Limpiar sistema" en la página 8.3.

Sustituya las almohadillas una vez al año o cuando lo prefiera. Las almohadillas pueden desecharse como residuos normales, a menos que estén húmedas, en cuyo caso debe eliminarlas con los residuos peligrosos.

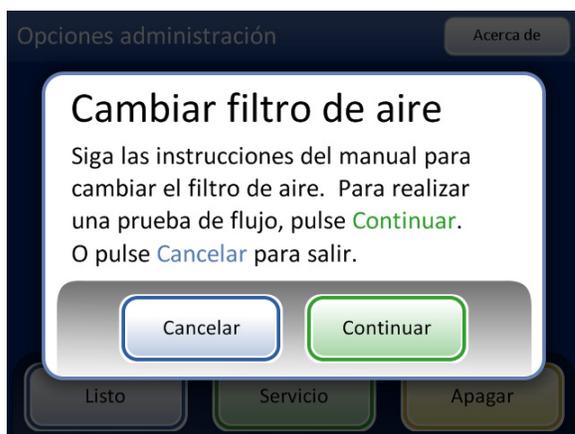
Cuando se sustituyan las almohadillas, tenga en cuenta que un lado es rugoso y absorbente y el otro lado es suave y pulido. El lado rugoso debe mirar hacia fuera con el fin de atrapar las gotas. Consulte Información para pedidos para realizar pedidos de almohadillas.

Si lo desea, puede lavar las almohadillas con más frecuencia y volver a colocarlas en el instrumento. Límpielas con agua y jabón o sumérgalas en lejía diluida y enjuague después con alcohol al 70 %.

## CAMBIO DE LOS FILTROS DEL EXTRACTOR DE HUMOS

El extractor de humos del grabador láser tiene un filtro HEPA y un filtro de carbono para capturar las partículas, el gas y los olores. La cabina de extracción de humos se encuentra dentro de la puerta del habitáculo de residuos (consulte la figura 8-20).

El instrumento indicará al usuario cuándo debe cambiar el filtro HEPA. El filtro de carbono se puede cambiar una vez al año o más a menudo, si lo desea.

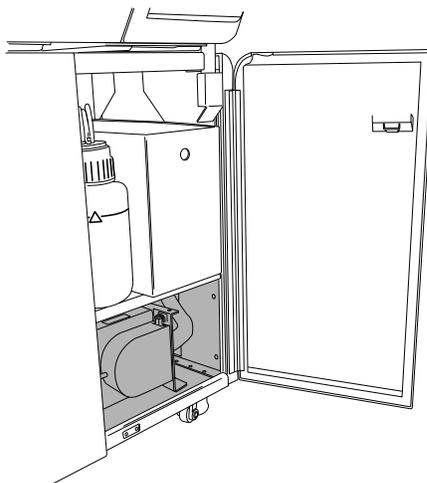


Mensaje de sustitución del filtro HEPA. Este mensaje aparece cuando el sistema solicita la sustitución o cuando se pulsa el botón **Cambiar filtro de aire** en la pantalla Opciones administración.



Figura 8-19 Mensaje de sustitución del filtro HEPA

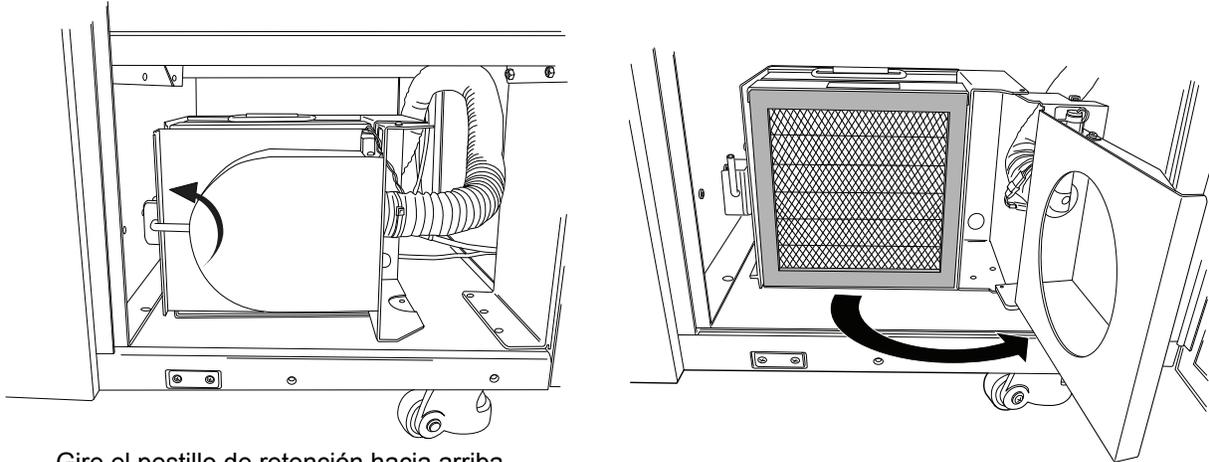
**Nota:** no pulse el botón **Continuar** hasta después de haber cambiado el filtro.



El extractor de humos se encuentra en la parte inferior del habitáculo de residuos del autocargador.

Figura 8-20 Ubicación del extractor de humos

Gire el pestillo de retención que hay situado en la parte izquierda de la puerta para abrir la puerta del extractor de humos. Abra la puerta.



Gire el pestillo de retención hacia arriba para abrir la puerta.

Figura 8-21 Apertura de la puerta del extractor de humos

Saque los dos filtros. Observe que están etiquetados como HEPA y de carbono, e indican la dirección del flujo de aire (consulte la figura 8-22). Saque ambos filtros. El filtro de carbono se puede desechar en la zona de residuos del laboratorio. Deseche el filtro HEPA según las directrices de su país.



Figura 8-22 Extracción de los filtros HEPA y de carbono

# 8

## MANTENIMIENTO

El suelo de la cabina de filtros está etiquetado para indicar el orden de sustitución de los filtros y la dirección del flujo de aire. Cuando sustituya los filtros, asegúrese de que coincidan con las flechas que indican la dirección del flujo de aire.

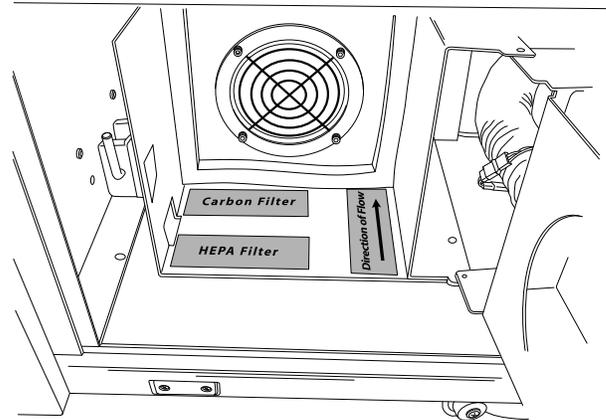
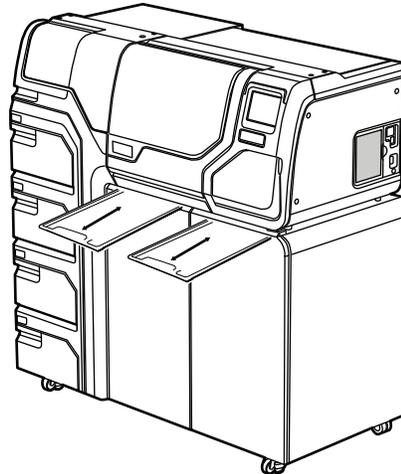


Figura 8-23 Etiquetas de los filtros del extractor de humos

Sustituya los filtros. Cierre la puerta de la cabina y vuelva a poner el pestillo de retención en la posición cerrada.

Desde la pantalla de mensaje de la interfaz de usuario, pulse el botón **Continuar** para realizar una prueba de flujo de aire. De esta manera, se determina que el filtro esté situado correctamente y que no esté obstruido; para ello, se mide que por el filtro esté circulando el volumen adecuado de aire. Esta prueba se realiza en unos pocos segundos.

**EXTRACCIÓN Y LIMPIEZA DE LAS CUBETAS DE GOTEO****Figura 8-24** Cubetas de goteo

En la parte inferior del compartimento del procesador hay dos cubetas de goteo de plástico. Se pueden sacar por completo para su inspección y limpieza.

Utilice agua y jabón para lavarlas. Deje que se sequen bien antes de volver a colocarlas en el procesador.

## SUSTITUCIÓN DE LOS FUSIBLES A LOS QUE PUEDE ACCEDER EL USUARIO

### Fusibles del procesador

**ADVERTENCIA:** fusibles del instrumento.

Hay dos fusibles a los que puede acceder el usuario situados en la parte posterior del procesador, justo encima del módulo del cable de alimentación (Figura 8-25). Si el instrumento no funciona, puede sustituir los fusibles como se indica más abajo. El servicio técnico de Hologic puede sustituir los fusibles, si es necesario.

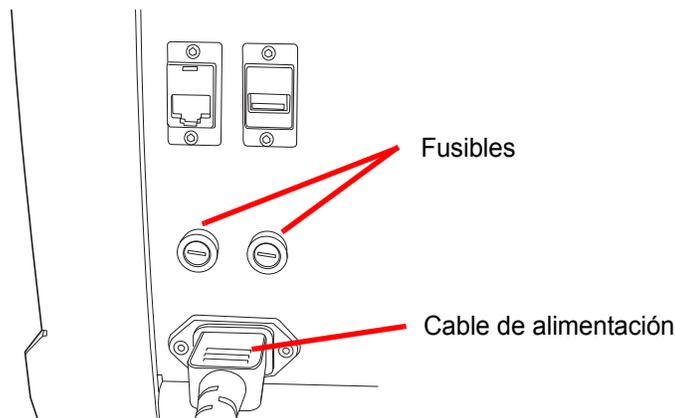


Figura 8-25 Ubicación de los fusibles a los que puede acceder el usuario

1. Asegúrese de que el interruptor de alimentación está en la posición de APAGADO.
2. Desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente del equipo.
3. Con un destornillador pequeño de cabeza plana, gire la cabeza de cada fusible 1/4 de vuelta en sentido antihorario. El fusible, que está ligeramente empotrado en el portafusibles cuando está bloqueado, salta un poco hacia fuera cuando se gira lo suficiente como para liberarse de los seguros.
4. Extraiga los fusibles de los receptáculos. Se pueden desechar como residuos normales.
5. Introduzca dos fusibles nuevos 15 A/250 V 3 AB SLO-BLO (n.º de ref. 53247-015).

**Nota:** sujete el fusible por los extremos metálicos.

6. Con el destornillador de cabeza plana, presione las cubiertas de fusible en sus receptáculos al tiempo que las gira 1/4 de vuelta en sentido horario. Se puede percibir cómo encajan los fusibles en los seguros y se empotran ligeramente en el portafusibles.
7. Enchufe el cable de alimentación al instrumento.
8. Ponga el interruptor de encendido del instrumento en la posición de ENCENDIDO.

Si el instrumento continúa sin funcionar, póngase en contacto con el servicio técnico de Hologic.

### Fusibles del autocargador

**ADVERTENCIA:** fusibles del instrumento.

Hay dos fusibles a los que también puede acceder el usuario situados en la parte posterior del autocargador, justo encima del módulo del cable de alimentación del autocargador (Figura 8-25). Si el autocargador no funciona, puede sustituir los fusibles como se indica más abajo. El servicio técnico de Hologic puede sustituir los fusibles, si es necesario.

1. Apague el procesador. Asegúrese de que el interruptor de alimentación esté en la posición de "apagado".
2. Desenchufe el cable de alimentación del receptáculo del procesador.

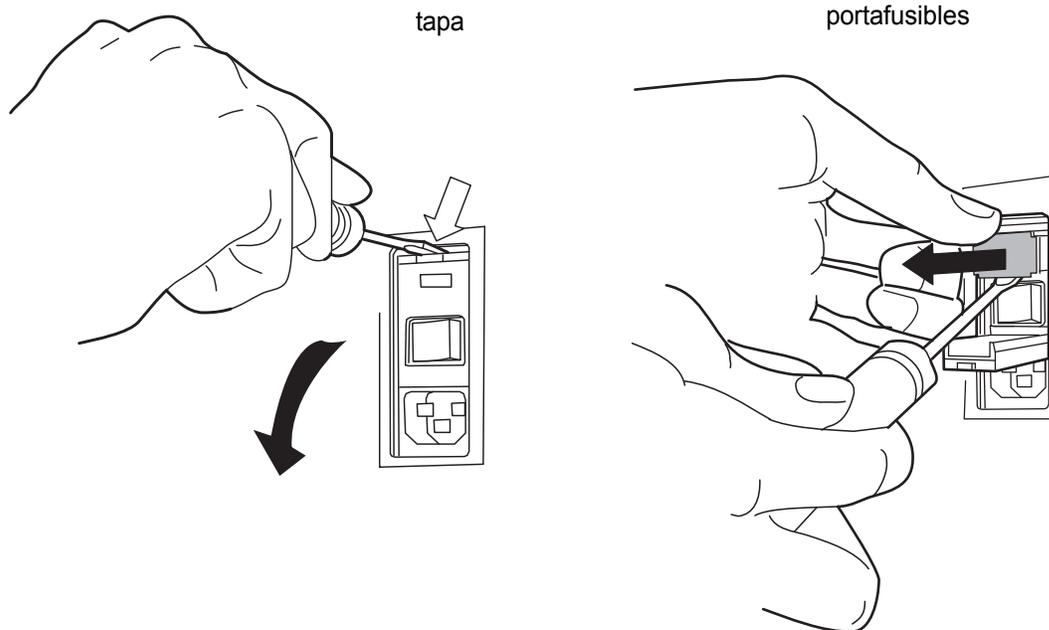


Figura 8-26 Retirada del portafusibles

# 8

## MANTENIMIENTO

3. Con un destornillador pequeño de cabeza plana, haga palanca para abrir la tapa que hay junto al receptáculo del cable de alimentación. Saque el portafusibles.
4. Tire hacia fuera de los dos fusibles de los receptáculos del soporte. Se pueden desechar como residuos normales.
5. Introduzca dos fusibles nuevos 6,3 A/250 V 5 x 20 mm (n.º de ref. 50077-021).

**Nota:** sujete el fusible por los extremos metálicos.

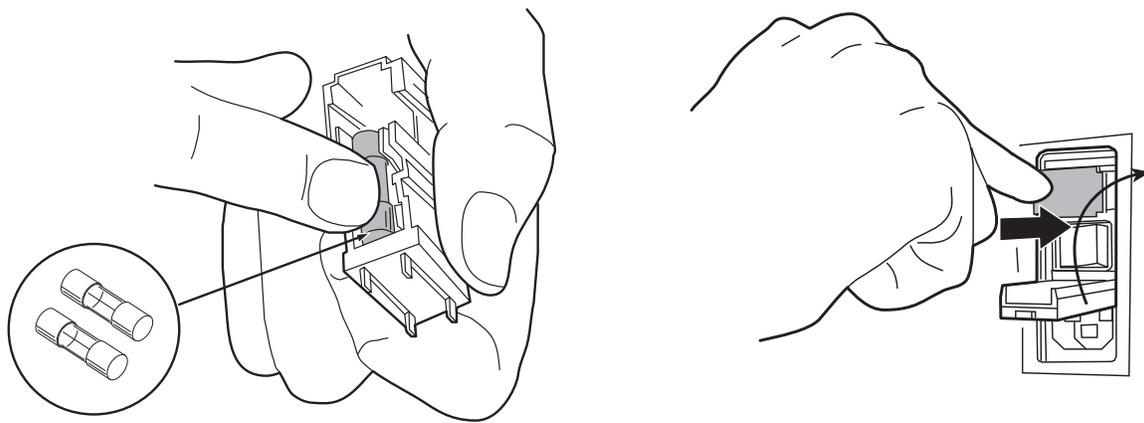


Figura 8-27 Colocación de fusibles nuevos y sustitución del portafusibles

6. Empuje el portafusibles de nuevo dentro del autocargador. Presione la tapa para colocarla de nuevo.
  7. Enchufe el cable de alimentación al autocargador.
  8. Ponga el interruptor de encendido del procesador en la posición de "encendido".
- Si el instrumento continúa sin funcionar, póngase en contacto con el servicio técnico de Hologic.





## MANTENIMIENTO

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.



## Capítulo 9

---

# Solución de problemas

### SECCIÓN A

## INFORMACIÓN GENERAL

Hay tres categorías de errores/estados que puede generar el sistema:

- Errores durante el procesamiento de las muestras
- Errores del lote corregibles por el usuario
- Errores del sistema

### SECCIÓN B

## ERRORES DURANTE EL PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS

Al finalizar el procesamiento de un lote, los errores de muestras se registran en el informe del lote. Estos errores se producen al procesar un vial con una muestra. Por esta razón, son específicos de la muestra y normalmente solo afectan al vial de la muestra que se está procesando. No se obtiene un portaobjetos y el usuario debe resolver el acontecimiento y procesar el vial con otro lote.

El error solo aparece en el informe de lotes. No se incluye en el registro de errores.

Cuando se produce un error durante el procesamiento de las muestras:

- Si se ha recogido un vial, el sistema lo devuelve al carrusel de entrada
- Si se ha recogido un filtro, se desecha
- Si se ha recogido un portaobjetos que no se ha usado, se devuelve al carrusel de entrada



**Tabla 9.1 Errores durante el procesamiento de las muestras**

<b>Error</b>	<b>Descripción</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Corrección del error</b>
<b>5000 - Muestra diluida</b>	Este mensaje de error indica que se empleó toda la muestra para preparar el portaobjetos. Este mensaje es solo una notificación, el portaobjetos se procesa y puede ser adecuado.	Esto suele deberse a una baja concentración de células en la muestra. Por lo general, el mensaje señala un problema con la muestra recogida, no con el equipo o sus mecanismos.  <b>Nota:</b> del vial con la muestra se obtiene un portaobjetos.	Portaobjetos ginecológicos: si el portaobjetos resulta satisfactorio para el análisis, no se requiere ninguna acción adicional. Si el portaobjetos no es adecuado, siga el procedimiento de laboratorio para registrar muestras deficientes.  Portaobjetos no ginecológicos: si dispone de material de muestra adicional, procese otro portaobjetos con más células.
<b>5001 - Muestra demasiado densa</b>	La muestra es demasiado densa como para que el instrumento obtenga un portaobjetos adecuado.	La muestra es demasiado densa como para que el instrumento obtenga un portaobjetos adecuado.	Es solo para muestras no ginecológicas. Agite manualmente o en una agitadora vorticial la muestra durante 8–12 segundos. Luego diluya la muestra en una proporción 20:1. Coloque 1 ml de muestra en un vial nuevo con solución PreservCyt y vuelva a procesarla.
<b>5002 - Fallo al destapar vial</b>	No se ha podido destapar el vial. La muestra no se ha procesado, por lo que no se obtiene ningún portaobjetos.	El tapón del vial está demasiado apretado.  Un error mecánico ha impedido destapar el vial. El tapón del vial está dañado.	Compruebe el vial y el tapón. Asegúrese de que se haya retirado del vial la envoltura de plástico. Afloje y vuelva a apretar el tapón y vuelva a procesarlo.  Vuelva a tapar el vial con un tapón nuevo.

**Tabla 9.1 Errores durante el procesamiento de las muestras**

<b>Error</b>	<b>Descripción</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Corrección del error</b>
<b>5003 - Fallo al leer ID vial</b>	El código de barras del vial no se ha podido leer o el formato no es válido. La muestra no se ha procesado, por lo que no se obtiene ningún portaobjetos.	<p>La etiqueta del código de barras falta, está dañada, o está impresa con mala calidad.</p> <p>La etiqueta de código de barras no se ha aplicado correctamente al vial.</p> <p>Se ha utilizado un tipo de código de barras incorrecto.</p> <p>Error del lector de códigos de barras.</p>	<p>Compruebe que la etiqueta de código de barras no falte, esté dañada o se haya imprimido deficientemente. Sustitúyala en caso necesario (consulte “Pegado de las etiquetas de los viales” en la página 7.4).</p> <p>Compruebe la etiqueta del código de barras y asegúrese de que el formato sea correcto (consulte “Configuración de códigos de barras” en la página 6.45).</p> <p>Asegúrese de que no haya ningún objeto que bloquee la estación de lectura de los códigos de barras de los viales (consulte la figura 8-3).</p> <p>Póngase en contacto con servicio técnico si el problema persiste.</p>
<b>5004 - Fallo al leer ID portaobjetos</b>	El ID del portaobjetos no se ha podido leer o el formato no es válido. La muestra no se ha procesado, por lo que no se obtiene ningún portaobjetos.	<p>No hay ningún portaobjetos.</p> <p>Al portaobjetos presente le falta la etiqueta o está dañada. En el modo de autocargador, esto puede deberse a un grabado láser deficiente.</p> <p>El ajuste del sistema para la etiqueta OCR/código de barras está en conflicto.</p> <p>El ajuste del sistema para la etiqueta OCR/código de barras está en conflicto con el tipo de etiqueta del portaobjetos.</p> <p>Desalineación mecánica o error del lector.</p>	<p>Asegúrese de que haya un portaobjetos y la etiqueta sea correcta (consulte “Configuración de códigos de barras” en la página 6.45).</p> <p>Compruebe la configuración de la etiqueta del portaobjetos del instrumento para ver si coincide con el tipo de etiqueta del portaobjetos que se está utilizando. Consulte “Configuración de códigos de barras” en la página 6.45.</p> <p>Asegúrese de que nada bloquee el lector de ID del portaobjetos (consulte la figura 8-3).</p> <p>Póngase en contacto con servicio técnico si el problema persiste.</p>



**Tabla 9.1 Errores durante el procesamiento de las muestras**

<b>Error</b>	<b>Descripción</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Corrección del error</b>
<b>5005 - Fallo al apretar la tapa del vial</b>	No se ha podido apretar el vial antes del paso de dispersión.	El tapón del vial está dañado.  Un fallo mecánico ha impedido apretar el tapón del vial.	Compruebe el vial y el tapón. Asegúrese de que el tapón no presente roturas. Sustituya el tapón del vial dañado por uno nuevo. Con un tapón de vial que no esté dañado, afloje y vuelva a apretar el tapón, y realice el procesamiento de nuevo.
<b>5006 - Portaobjetos no encontrado (solo en modo de lote pequeño)</b>	No se ha detectado un portaobjetos en la pinza para portaobjetos al intentar recoger uno. No se procesa la muestra y no se prepara ningún portaobjetos.  <b>Nota:</b> este error solo es válido cuando se utiliza la secuencia de procesamiento Avanzado (“Deshab. coincid. ID portaob.” o “Varios portaobjetos por vial”).	No hay ningún portaobjetos presente en la ranura del carrusel.  El portaobjetos se sale de la posición en la ranura del carrusel.  Desalineación mecánica o fallo de la pinza para portaobjetos.	Compruebe que haya un portaobjetos en el carrusel y que esté en su posición. Intente volver a procesar la muestra. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
<b>5007 - ID vial no válido</b>	El código de barras del vial no está en un formato válido.	Los datos del código de barras del vial son demasiado largos o demasiado cortos.  El ID del vial se encuentra en el formato incorrecto para convertirse en un ID de portaobjetos con formato OCR.  La configuración del código de barras para el ID del vial no coincide con los ID de los viales utilizados en su laboratorio.	Compruebe y corrija la configuración del código de barras del ID del vial en el instrumento.  Compruebe que el diseño de la etiqueta del portaobjetos esté establecido para que coincida con el formato utilizado en el laboratorio.  Realice correctamente la prueba Ajustes prueba antes de procesar las muestras. Consulte “Configuración de códigos de barras” en la página 6.45.

**Tabla 9.1 Errores durante el procesamiento de las muestras**

<b>Error</b>	<b>Descripción</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Corrección del error</b>
<b>5008 - ID portaobjetos no válido</b>	El código de barras del portaobjetos no está en un formato válido.	<p>Los datos del código de barras del portaobjetos son demasiado largos o demasiado cortos.</p> <p>La configuración del código de barras para el ID del portaobjetos no coincide con los ID de los portaobjetos utilizados en su laboratorio.</p>	<p>Compruebe y corrija la configuración del código de barras del ID del portaobjetos en el instrumento.</p> <p>Compruebe que el diseño de la etiqueta del portaobjetos esté establecido para que coincida con el formato utilizado en el laboratorio.</p> <p>Realice correctamente la prueba Ajustes prueba antes de procesar las muestras.</p> <p>Consulte “Configuración de códigos de barras” en la página 6.45.</p>
<b>5009 - Duplicar ID vial</b>	<p>Un vial de muestras tiene el mismo ID que otro que ya se ha procesado en el lote. No se procesará el vial con el ID duplicado.</p> <p><b>Nota:</b> en el modo de autocargador, 1 cubeta para viales corresponde a 1 lote; en el modo de lote pequeño, 1 carrusel corresponde a 1 lote.</p>	<p>Se han etiquetado varios viales con el mismo número de ID.</p> <p>La configuración del código de barras del ID del vial no se ha establecido correctamente, por lo que el instrumento no puede identificar la parte de la etiqueta del vial que es el ID de acceso.</p>	<p>Compruebe los ID de las muestras y confirme que están duplicados. Se ha obtenido un portaobjetos solo a partir del primer vial.</p> <p>La información de la paciente se debe comprobar y hacer que concuerde en ambos viales. Vuelva a etiquetar el segundo vial y vuelva a procesarlo.</p> <p>Corrija la configuración del código de barras del ID del vial en el instrumento. Consulte “Configuración de códigos de barras” en la página 6.45.</p>



**Tabla 9.1 Errores durante el procesamiento de las muestras**

Error	Descripción	Posible causa	Corrección del error
<p><b>5010 - Fluido insuficiente o no hay filtros</b></p>	<p>El vial no contiene líquido suficiente para procesarse correctamente (17 ml es el volumen mínimo requerido). La muestra no se ha procesado, por lo que no se obtiene ningún portaobjetos.</p>	<p>Filtro no presente.</p> <p>El vial tiene una fuga.</p> <p>Error del sistema neumático.</p> <p>Se ha producido un error durante la preparación que tiene como consecuencia que no haya líquido suficiente.</p> <p><b>Nota:</b> consulte "INSTRUCCIONES OPCIONALES PARA PRUEBAS AUXILIARES" en la página 7.34 para ver las instrucciones de extracción de partes alícuotas.</p> <p><b>Nota:</b> esta comprobación no se realiza cuando se utiliza la secuencia de procesamiento Varios portaobjetos por vial.</p>	<p>Asegúrese de que el filtro está presente y correctamente cargado, con el extremo abierto hacia arriba.</p> <p>Compruebe que el vial no gotee. Ponga la muestra en otro vial si está dañado.</p> <p>Compruebe el nivel de líquido en el vial. Añada solución PreservCyt si el nivel está por debajo de la línea esmerilada del vial. No llene el vial por encima de la línea esmerilada. Vuelva a procesar la muestra.</p>
<p><b>5011 - Fluido excesivo</b></p>	<p>Cuando introduce el filtro en el vial, el sistema detecta el nivel de líquido demasiado pronto (21 ml es el volumen máximo admitido). Hay demasiado líquido en el vial. La muestra no se ha procesado, por lo que no se obtiene ningún portaobjetos.</p>	<p>Demasiado líquido en el vial.</p> <p>Error del sistema neumático.</p>	<p>Compruebe que el nivel de líquido del vial supere la línea esmerilada del vial. Si debe reducir el volumen de muestra hasta una cantidad entre 17 ml y 21 ml, guarde el exceso de líquido en un recipiente apropiado. Vuelva a procesar el vial.</p>

**Tabla 9.1 Errores durante el procesamiento de las muestras**

<b>Error</b>	<b>Descripción</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Corrección del error</b>
<b>5012 - No coinciden ID de vial/portaobjetos (solo en modo de lote pequeño)</b>	Los ID del vial y del portaobjetos se han leído correctamente, pero no coinciden. No se ha procesado la muestra y no se ha preparado ningún portaobjetos.	<p>Se han colocado los portaobjetos en la ranura incorrecta del carrusel.</p> <p>Etiquetado incorrecto de los portaobjetos o los viales.</p> <p>La configuración del código de barras del ID del portaobjetos no se ha establecido correctamente, por lo que el instrumento no puede identificar la parte de la etiqueta del vial que es el ID de acceso para la muestra.</p>	<p>Compruebe que no coinciden los ID del vial y del portaobjetos.</p> <p>Compruebe si el portaobjetos se ha depositado en la ranura incorrecta del carrusel (examine los ID posteriores por si el error persiste en el carrusel).</p> <p>Haga coincidir la información de la paciente con el ID correcto. Vuelva a etiquetar en caso necesario.</p> <p>Corrija la configuración del código de barras del ID del portaobjetos en el instrumento. Consulte "Configuración del ID del portaobjetos para portaobjetos preetiquetados" en la página 6.60.</p>
<b>5013 - Fin vial o sin filtros en varios portaobjetos por vial (solo en modo de lote pequeño)</b>	La muestra completa se ha consumido durante la secuencia de procesamiento Avanzado ("Varios portaobjetos por vial"). Este error solo se produce durante el modo Varios portaobjetos por vial, en el que no se comprueba el nivel de líquido ni se diluye la muestra. Se ha procesado el portaobjetos, pero debe comprobarse que es adecuado.	<p>Filtro no presente.</p> <p>Se ha consumido todo el líquido en el vial.</p> <p>Fallo del sistema neumático.</p>	<p>Asegúrese de que haya un filtro.</p> <p>Si se utiliza el modo Varios portaobjetos por vial, no hay muestra suficiente para procesar el número de portaobjetos deseado.</p> <p>Compruebe si el vial está vacío.</p>



**Tabla 9.1 Errores durante el procesamiento de las muestras**

Error	Descripción	Posible causa	Corrección del error
<p><b>5014 - No se han podido leer los ID vial y portaobjetos (solo en modo de lote pequeño)</b></p>	<p>Se ha producido un error al leer los ID del vial y del portaobjetos. No se ha procesado la muestra y no se ha preparado ningún portaobjetos.</p>	<p>No hay etiquetas o están dañadas, o están impresas con mala calidad. Error mecánico de los lectores de ID.</p>	<p>Compruebe que la etiqueta de código de barras del vial no falte, esté dañada o se haya imprimido con mala calidad. Sustitúyala en caso necesario (consulte “Pegado de las etiquetas de los viales” en la página 7.4).</p> <p>Asegúrese de que haya un portaobjetos y la etiqueta sea correcta (consulte el “Pegado de las etiquetas de los viales” en la página 7.4).</p> <p>Compruebe que el formato de las etiquetas del vial y del portaobjetos sea correcto (consulte “Formato de las etiquetas de código de barras de los portaobjetos” en la página 7.21).</p> <p>Asegúrese de que no haya ningún objeto que bloquee la estación de lectura de los códigos de barras de los viales o el lector de portaobjetos (consulte la figura 8-3).</p> <p>Póngase en contacto con servicio técnico si el problema persiste.</p>

**Tabla 9.1 Errores durante el procesamiento de las muestras**

<b>Error</b>	<b>Descripción</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Corrección del error</b>
<b>5015 - Duplicar ID portaobjetos</b>	Se han etiquetado varios portaobjetos con el mismo número de ID en el lote. No se procesará el vial con el ID duplicado.	<p>En el modo de lote pequeño, se han etiquetado varios portaobjetos con el mismo número de ID.</p> <p>En el modo de autocargador, se generó el ID para un portaobjetos pero no se grabó, porque el ID del portaobjetos tendría el mismo número de ID que otro ID de portaobjetos.</p> <p>La configuración del código de barras del ID del vial y/o del ID del portaobjetos, así como el diseño de la etiqueta del portaobjetos no se han establecido correctamente, por lo que el instrumento no puede identificar la parte de la etiqueta del vial que es el ID de acceso y grabarla en el portaobjetos.</p>	<p>Compruebe los ID de las muestras y confirme que están duplicados. Se ha obtenido un portaobjetos solo a partir del primer vial.</p> <p>La información de la paciente se debe comprobar y hacer que concuerde en ambos viales.</p> <p>En el modo de lote pequeño, vuelva a etiquetar el segundo portaobjetos y vuelva a procesarlo.</p> <p>En el modo de autocargador, compruebe y corrija el diseño de la etiqueta.</p> <p>Corrija la configuración del código de barras del ID del portaobjetos en el instrumento. Consulte "Configuración del ID del portaobjetos" en la página 6.53.</p>
<b>5016 - Error de muestra durante transferencia de células</b>	<p>Error del depósito positivo u otro error durante la transferencia de células.</p> <p>Este mensaje es solo una notificación, el portaobjetos se procesa y puede ser adecuado.</p>	<p>El filtro puede estar perforado o defectuoso.</p> <p>El sistema tiene una fuga de presión.</p>	<p>Portaobjetos ginecológicos: si el portaobjetos resulta satisfactorio para el análisis, no se requiere ninguna acción adicional.</p> <p>Si el portaobjetos no es adecuado, siga el procedimiento de laboratorio para registrar muestras deficientes.</p> <p>Portaobjetos no ginecológicos: si dispone de material de muestra adicional, procese otro portaobjetos con más células.</p> <p>Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.</p>



**Tabla 9.1 Errores durante el procesamiento de las muestras**

<b>Error</b>	<b>Descripción</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Corrección del error</b>
<b>5015 - Duplicar ID portaobjetos</b>	Se han etiquetado varios portaobjetos con el mismo número de ID en el lote. No se procesará el vial con el ID duplicado.	<p>En el modo de lote pequeño, se han etiquetado varios portaobjetos con el mismo número de ID.</p> <p>En el modo de autocargador, se generó el ID para un portaobjetos pero no se grabó, porque el ID del portaobjetos tendría el mismo número de ID que otro ID de portaobjetos.</p> <p>La configuración del código de barras del ID del vial y/o del ID del portaobjetos, así como el diseño de la etiqueta del portaobjetos no se han establecido correctamente, por lo que el instrumento no puede identificar la parte de la etiqueta del vial que es el ID de acceso y grabarla en el portaobjetos.</p>	<p>Compruebe los ID de las muestras y confirme que están duplicados. Se ha obtenido un portaobjetos solo a partir del primer vial.</p> <p>La información de la paciente se debe comprobar y hacer que concuerde en ambos viales.</p> <p>En el modo de lote pequeño, vuelva a etiquetar el segundo portaobjetos y vuelva a procesarlo. En el modo de autocargador, compruebe y corrija el diseño de la etiqueta.</p> <p>Corrija la configuración del código de barras del ID del portaobjetos en el instrumento. Consulte “Configuración del ID del portaobjetos” en la página 6.53.</p>
<b>5016 - Error de muestra durante transferencia de células</b>	<p>Error del depósito positivo u otro error durante la transferencia de células.</p> <p>Este mensaje es solo una notificación, el portaobjetos se procesa y puede ser adecuado.</p>	<p>El filtro puede estar perforado o defectuoso.</p> <p>El sistema tiene una fuga de presión.</p>	<p>Portaobjetos ginecológicos: si el portaobjetos resulta satisfactorio para el análisis, no se requiere ninguna acción adicional.</p> <p>Si el portaobjetos no es adecuado, siga el procedimiento de laboratorio para registrar muestras deficientes.</p> <p>Portaobjetos no ginecológicos: si dispone de material de muestra adicional, procese otro portaobjetos con más células.</p> <p>Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.</p>
<b>5017 - Obstrucción en vial</b>	El filtro encuentra resistencia cuando se desplaza al vial.	Se ha podido quedar un objeto, como un dispositivo de recogida, en el vial.	Compruebe si hay algún objeto extraño en el vial.

**Tabla 9.1 Errores durante el procesamiento de las muestras**

<b>Error</b>	<b>Descripción</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Corrección del error</b>
<b>5018 - Fallo al colocar el vial en la copa de dispersión</b>	No se ha podido insertar el vial correctamente en el pocillo de dispersión. La muestra no se ha procesado, por lo que no se obtiene ningún portaobjetos.	Posible obstrucción en el pocillo de dispersión.  Posible obstrucción en la parte inferior o lateral del vial, como la presencia de demasiadas etiquetas.	Deformación del tapón del vial.  Compruebe el pocillo de dispersión y elimine la obstrucción.  Vuelva a colocar las etiquetas en el vial.  Vuelva a procesar el vial.
<b>5019 - Fallo al eliminar el vial de la cubeta</b>	El mecanismo no pudo eliminar el vial de la cubeta para viales.	Se aplicaron demasiadas etiquetas en el vial, o las etiquetas se aplicaron de tal forma que el vial se quedó atrapado en la cubeta.  Posible fallo de funcionamiento del mecanismo.	Vuelva a colocar las etiquetas en el vial.  Vuelva a procesar el vial.  Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
<b>5100 - Error de procesamiento</b>	--	--	Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
<b>5101 - Error de procesamiento</b>	--	--	Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
<b>5102 - Error de procesamiento</b>	--	--	Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
<b>5104 - Error de procesamiento</b>	--	--	Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
<b>5105 - Error neumático</b>	--	--	Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
<b>5106 - Error de procesamiento (solo en el modo de autocargador)</b>	Un error de tiempo de espera agotado del procesador, normalmente causado por una fuga u otra situación de error neumático. No se ha procesado la muestra y no se ha preparado ningún portaobjetos.	Hay una fuga en torno al conjunto de conexión del filtro.  Membrana del filtro perforada.  Membrana del filtro ocluida.  Línea del sensor pellizcada o abierta.  Error neumático.	Compruebe que no haya nada interfiriendo con la conexión del filtro y que los filtros estén bien colocados.  Compruebe si el vial con la muestra contiene una parte del dispositivo de recogida u otros objetos extraños que podrían perforar el filtro.  Póngase en contacto con el servicio técnico si el problema persiste.



**Tabla 9.1 Errores durante el procesamiento de las muestras**

<b>Error</b>	<b>Descripción</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Corrección del error</b>
<b>5200 - Error al acceder al archivo de LIS (solo en el modo de autocargador)</b>	Problema de permiso o de ubicación con el archivo de LIS (sistema de información del laboratorio).	El NAS (almacenamiento compartido en red) no está conectado. El archivo no se ha colocado en el mismo desde la base de datos del usuario.	Compruebe que el NAS esté conectado. Compruebe que se haya colocado aquí el archivo con esta información.
<b>5201 - Error al leer archivo de datos de LIS (solo en el modo de autocargador)</b>	No se puede acceder al archivo del LIS.	El NAS (almacenamiento compartido en red) no está conectado. El archivo no se ha colocado en el mismo desde la base de datos del usuario.	Compruebe que el NAS esté conectado. Compruebe que se haya colocado aquí el archivo con esta información.
<b>5203 - Ancho de código de barras mayor que el de etiqueta de portaobjetos (solo en el modo de autocargador)</b>	--	El ancho del código de barras es mayor que el de la etiqueta del portaobjetos. El código de barras es demasiado largo para la etiqueta del portaobjetos.	Consulte "Formato de las etiquetas de código de barras de los viales" en la página 7.3. Solo cuando se ha habilitado la política de errores del LIS.
<b>5204 - Carácter no válido en la cadena del código de barras (solo en el modo de autocargador)</b>	--	Carácter inválido en la cadena del código de barras.	Consulte qué caracteres admite el procesador ThinPrep 5000 en la página 6.41. Solo cuando se ha habilitado la política de errores del LIS.
<b>5205 - Longitud no válida de la cadena del código de barras (solo en el modo de autocargador)</b>	--	Longitud inválida de la cadena del código de barras.	Consulte el formato de las etiquetas de código de barras en la página 6.41. Solo cuando se ha habilitado la política de errores del LIS.

## SECCIÓN

## C

## ERRORES DURANTE EL PROCESAMIENTO DE LOS LOTES

Los errores durante el procesamiento de los lotes son errores que el sistema puede recuperar si interviene el usuario. Los errores se producen durante el procesamiento de un lote. Cuando el sistema detecta una situación de error del lote, este se detiene (se cancela o se interrumpe, en función de la causa) e indica el error mediante un mensaje en la interfaz de usuario o emitiendo una alarma acústica, si está activada. Algunos errores se pueden detectar al inicio de un lote, lo cual impide que se inicie.

El error solo aparece en el informe de lotes. No se incluye en el registro de errores.

**Tabla 9.2 Errores durante el procesamiento de los lotes**

Error	Descripción	Posible causa	Corrección del error
<b>4000 - No hay baños vacíos</b>	No hay baños fijadores vacíos. Hay baños con uno o más portaobjetos. El lote no se inicia.	No hay cargado un baño fijador vacío.  Error del sensor durante la detección de los baños vacíos.  Se ha cargado un baño con uno o más portaobjetos.	Debe haber al menos un baño sin portaobjetos para que pueda comenzar un lote. Si hay al menos un baño y se produce este error, póngase en contacto con el servicio técnico.
<b>4001 - No se ha detectado vial (varios portaobjetos por vial en el modo de lote pequeño)</b>	El sistema no ha detectado ningún vial en la ranura 1 del carrusel cuando se inicia un lote en el modo Varios portaobjetos por vial. El lote no se inicia.	No hay ningún vial cargado en la ranura 1 del carrusel.  Fallo de funcionamiento del sensor.	Consulte "Selección de la secuencia de procesamiento de muestras" en la página 7.25 para procesar la secuencia Varios portaobjetos por vial. Si hay al menos un vial sin utilizar y se produce este error, póngase en contacto con el servicio técnico.
<b>4002 - Se han detectado viales adicionales (varios portaobjetos por vial en el modo de lote pequeño)</b>	El sistema ha detectado más de un vial cuando se inicia un lote en el modo Varios portaobjetos por vial. El lote no se inicia.	Hay más de un vial en el carrusel.  Fallo de funcionamiento del sensor.	Asegúrese de que haya un vial en la ranura 1 del carrusel. No pueden cargarse otros viales en el carrusel.



**Tabla 9.2 Errores durante el procesamiento de los lotes**

<b>Error</b>	<b>Descripción</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Corrección del error</b>
<b>4004 - Se han detectado viales adicionales (Deshab. coincid. ID portaob. en el modo de lote pequeño)</b>	Se ha detectado más de un vial cuando el sistema ha iniciado un lote en el modo Deshab. coincid. ID portaob. El lote no se inicia.	Hay más de un vial en el carrusel. Fallo de funcionamiento del sensor.	Consulte “Selección de la secuencia de procesamiento de muestras” en la página 7.25 para ejecutar la secuencia Deshab. coincid. ID portaob.
<b>4005 - No se han encontrado viales (modo de lote pequeño)</b>	No se ha detectado ningún vial al iniciar un lote. Tiene que haber al menos un vial para iniciar un lote.	No hay viales en el carrusel. Fallo de funcionamiento del sensor.	Debe haber al menos un vial en el carrusel para iniciar un lote. Si hay al menos un vial y se produce este error, póngase en contacto con el servicio técnico.
<b>4006 - No se ha detectado el portaobjetos en el baño (modo de lote pequeño)</b>	El sistema no ha podido detectar la presencia de un portaobjetos en el baño fijador después de haber puesto uno. El lote termina.  <b>Nota:</b> este error solo se produce si no se ha detectado el primer portaobjetos depositado en el baño.	El baño fijador no tenía una gradilla de tinción para los portaobjetos.  Error del sensor del portaobjetos.	Compruebe que se haya depositado un portaobjetos en el baño fijador y que haya una gradilla de tinción. Añada una gradilla de tinción si no hay ninguna.  Póngase en contacto con el servicio técnico si hay una gradilla de tinción y un portaobjetos.
<b>4007 - No se ha detectado el portaobjetos en la primera posición (varios portaobjetos por vial en el modo de lote pequeño)</b>	No se ha detectado ningún portaobjetos en la posición 1 del carrusel cuando se ha iniciado un lote. El lote no se inicia.  <b>Nota:</b> solo se detecta el primer portaobjetos en este modo. No se cuenta el número posterior de muestras procesadas del vial. La secuencia de procesamiento ha terminado cuando no se detectan más filtros ni portaobjetos o cuando el vial está demasiado vacío como para que el sistema pueda procesar otro portaobjetos.	No se ha colocado un portaobjetos en la ranura 1 del carrusel antes de iniciar el lote.  Error del sensor.	Coloque un portaobjetos en la ranura 1 del carrusel. Si hay un portaobjetos en la posición 1 y se produce este error, póngase en contacto con el servicio técnico.

**Tabla 9.2 Errores durante el procesamiento de los lotes**

<b>Error</b>	<b>Descripción</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Corrección del error</b>
<b>4008 - Fallo al destapar vial (varios portaobjetos por vial en el modo de lote pequeño)</b>	No se ha podido destapar el vial durante el lote.  <b>Nota:</b> se trata de un error del lote en el modo Varios portaobjetos por vial, dado que solo se utiliza un vial en esta secuencia de procesamiento. En el procesamiento normal, es un error de la muestra (5002), ya que el sistema puede pasar a la muestra siguiente.	El tapón del vial está demasiado apretado.  Un error mecánico ha impedido destapar el vial.	Compruebe el vial y el tapón. Asegúrese de que se haya retirado del vial la envoltura de plástico. Afloje y vuelva a apretar el tapón y vuelva a procesarlo. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
<b>4009 - Fallo al presurizar el depósito positivo</b>	El depósito positivo no ha podido alcanzar la presión de transferencia (no se ha creado la presión en el filtro necesaria para la transferencia de células desde la membrana del filtro al portaobjetos).	El filtro puede estar perforado o defectuoso.  El sistema tiene una fuga de presión.	Compruebe que los filtros no estén defectuosos. Vuelva a procesar el vial.  Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
<b>4010 - Nivel de fluido incorrecto (Varios portaobjetos por vial en el modo de lote pequeño)</b>	El nivel de líquido es incorrecto (modo Varios portaobjetos por vial).	El sistema ha detectado que el nivel inicial de líquido en el vial superaba el máximo de 21 ml o estaba por debajo del mínimo de 17 ml.	Compruebe que el nivel de líquido en el vial con la muestra sea de entre 17 ml y 21 ml cuando se inicia el procesamiento en el modo Varios portaobjetos por vial.
<b>4011 - Error al procesar el lote</b>	El sistema ha encontrado un problema de presión positiva durante la transferencia de células. No se ha obtenido un portaobjetos.	El filtro puede estar perforado o defectuoso. El sistema tiene una fuga de presión.	Compruebe que los filtros no estén defectuosos. Vuelva a procesar el vial. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.



**Tabla 9.2 Errores durante el procesamiento de los lotes**

<b>Error</b>	<b>Descripción</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Corrección del error</b>
<b>4012 - Vacíe depósito de residuos líquidos</b>	El depósito de residuos líquidos está lleno y debe vaciarse. No se puede iniciar un lote hasta que no se vacíe.	El sistema ha detectado que el depósito de residuos estaba lleno al medir la presión.	Vacíe el depósito de residuos líquidos (consulte la página 8.10). La prueba de fugas DEBE realizarse después de vaciar el depósito de residuos.  Si aparece el mensaje y el depósito está vacío, realice la prueba de fugas. Si la prueba de fugas es correcta, intente procesar un lote. Si la prueba de fugas falla, póngase en contacto con el servicio técnico.
<b>4013 - El carrusel debe estar vacío (solo en el modo de autocargador)</b>	El carrusel no está vacío durante el inicio del procesamiento del autocargador.	Hay un vial, filtro, portaobjetos o cualquier combinación de los mismos en el carrusel.	Quite del carrusel cualquiera de estos soportes y comience de nuevo.
<b>4014 - Los bloqueos de las puertas impiden el marcado de los portaobjetos. Las puertas deben estar cerradas para poder marcar los portaobjetos (solo en el modo de autocargador)</b>	El sistema ha detectado que la puerta de los portaobjetos está abierta durante el procesamiento. El procesamiento no puede continuar con las puertas abiertas.	Se ha abierto por la fuerza una puerta durante el procesamiento.  Una puerta del sensor falla.	Cierre la puerta de los portaobjetos si está abierta.  Póngase en contacto con el servicio técnico si la puerta está cerrada y el error sigue produciéndose.
<b>4015 - No hay disponibles ranuras en el carrusel (solo en el modo de autocargador)</b>	Los viales que han encontrado un error de muestreo se colocarán en una ranura vacía del carrusel para volver a ser procesados/conciliados cuando finalice el lote. El número de errores de muestra del lote ha hecho que todas las posiciones disponibles del carrusel estén en uso.	Se ha superado el número máximo de errores de muestreo en un lote.	Revise el informe del lote para identificar errores de muestreo. Concilie las muestras y vuelva a procesar en otro lote.

**Tabla 9.2 Errores durante el procesamiento de los lotes**

Error	Descripción	Posible causa	Corrección del error
<p><b>4050 - ID vial no válido (3 veces consecutivas, solo en el modo de autocargador)</b></p>	<p>Tres incidencias consecutivas de un ID de vial no válido.</p>	<p>La configuración del código de barras no se ha establecido correctamente o las etiquetas de los viales no coinciden con la configuración del código de barras.</p> <p>Compruebe y corrija la configuración del código de barras del ID del vial en el instrumento.</p>	<p>Realice correctamente la prueba Ajustes prueba antes de procesar las muestras. Consulte “Configuración de códigos de barras” en la página 6.45.</p>
<p><b>4051 - ID portaobjetos no válido (3 veces consecutivas, solo en el modo de autocargador)</b></p>	<p>Tres incidencias consecutivas de un ID de portaobjetos no válido.</p>	<p>Los datos del código de barras del portaobjetos son demasiado largos o demasiado cortos.</p> <p>La configuración del código de barras para el ID del portaobjetos no coincide con los ID de los portaobjetos utilizados en su laboratorio.</p>	<p>Compruebe y corrija la configuración del código de barras del ID del portaobjetos en el instrumento.</p> <p>Compruebe que el diseño de la etiqueta del portaobjetos esté establecido para que coincida con el formato utilizado en el laboratorio.</p> <p>Realice correctamente la prueba Ajustes prueba antes de procesar las muestras.</p> <p>Consulte “Configuración de códigos de barras” en la página 6.45.</p>
<p><b>4052 - Fallo al leer ID portaobjetos (3 veces consecutivas, solo en el modo de autocargador)</b></p>	<p>Tres casos consecutivos de imposibilidad de leer un ID de portaobjetos.</p>	<p>No hay ningún portaobjetos. A los portaobjetos presentes les falta la etiqueta o está dañada.</p> <p>En el modo de autocargador, esto puede deberse a que el láser no funciona adecuadamente.</p> <p>Desalineación mecánica o fallo del lector.</p>	<p>Si hay portaobjetos y están etiquetados, póngase en contacto con el servicio técnico.</p>



**Tabla 9.2 Errores durante el procesamiento de los lotes**

<b>Error</b>	<b>Descripción</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Corrección del error</b>
<b>4053 - Transferencia de células baja (3 veces consecutivas, solo en el modo de autocargador)</b>	En tres veces consecutivas, no se ha podido muestrear mediante impulsos de presión negativa desde un vial.	Fallo en el sistema neumático.	Póngase en contacto con el servicio técnico.
<b>4054 - LIS abierto (3 veces consecutivas, solo en el modo de autocargador)</b>	En tres veces consecutivas, ha sido imposible acceder al LIS (sistema de información del laboratorio).	El archivo del LIS especificado no existe en la ruta o es incorrecto.  El NAS (almacenamiento compartido en red) no está conectado.  El archivo no se ha colocado en el mismo desde la base de datos del usuario.	Compruebe que el NAS esté conectado. Compruebe que se haya colocado aquí el archivo con esta información.
<b>4055 - Error al leer archivo de datos de LIS (3 veces consecutivas, solo en el modo de autocargador)</b>	Tres casos consecutivos de imposibilidad de leer un archivo del LIS (el archivo existe pero no se puede leer).	Los permisos del archivo pueden ser incorrectos.  El NAS (almacenamiento compartido en red) no está conectado.  El archivo no se ha colocado en el mismo desde la base de datos del usuario.	Compruebe que el NAS esté conectado.  Compruebe que se haya colocado aquí el archivo con esta información.
<b>4057 - Ancho de código de barras mayor que el de etiqueta de portaobjetos (3 veces consecutivas, solo en el modo de autocargador)</b>	En tres veces consecutivas, el código de barras era demasiado ancho.	El código de barras puede contener demasiados caracteres.	Consulte los parámetros de código de barras requeridos por el sistema en la página 6.41.

**Tabla 9.2 Errores durante el procesamiento de los lotes**

<b>Error</b>	<b>Descripción</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Corrección del error</b>
<b>4058 - Carácter no válido en la cadena del código de barras (3 veces consecutivas, solo en el modo de autocargador)</b>	Se han encontrado caracteres no válidos en el código de barras tres veces consecutivas.	Se están usando caracteres que el sistema no acepta.	Consulte qué caracteres admite el sistema en la página 6.41.
<b>4059 - Longitud no válida de la cadena del código de barras (3 veces consecutivas, solo en el modo de autocargador)</b>	Se han encontrado longitudes no válidas en el código de barras tres veces consecutivas.	La cadena del código de barras es excesivamente larga.	Consulte los parámetros de código de barras en la página 6.41.

## ERRORES DEL SISTEMA

Los errores del sistema son errores de los que el procesador ThinPrep 5000 con autocargador no puede recuperarse sin la intervención del usuario. El lote actual termina y el sistema intenta crear un informe de lotes. Un error del sistema es un error que probablemente precisará de la ayuda del servicio técnico de su centro. El usuario puede decidir reiniciar el sistema o puede que le indiquen que lo reinicie. El error se incluye en el registro de errores.

**Solución de un error del sistema**

Cuando se ha detectado un error del sistema, el sistema suele:

- Intentar volver a taponar el vial y depositar un portaobjetos en un baño fijador.
- Separar los mecanismos, liberar el bloqueo del carrusel de entrada, desbloquear las puertas y volver al estado inactivo.
- Mostrar el mensaje de error y emitir una alarma acústica, si está activada (consulte la figura 9-1). El sistema intenta la recuperación (durante un minuto como máximo).

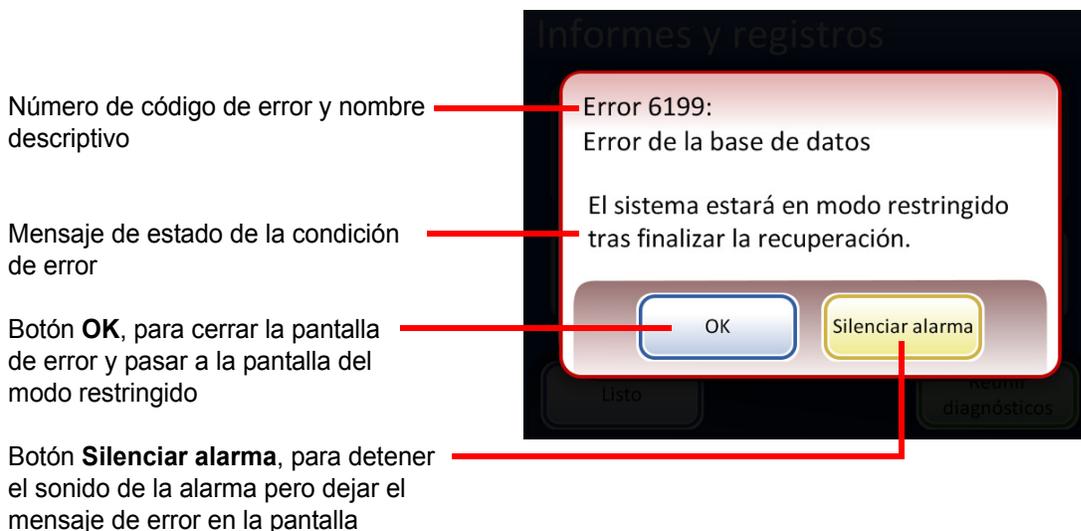


Figura 9-1 El sistema ha detectado un error

Si el sistema no logra recuperarse, intenta apartar los mecanismos, apaga los motores del brazo de transporte para que el usuario pueda mover fácilmente los brazos de transporte de los filtros y el portaobjetos, y libera el carrusel de entrada para que pueda girar libremente. Las puertas se desbloquean para que el usuario pueda acceder.

## Modo restringido

Si el instrumento no se puede recuperar de una condición de error, la aplicación pasa al modo restringido. Esto permite que el usuario acceda a algunas funciones, pero el sistema no puede procesar muestras hasta que se resuelva el error. Una vez confirmado el mensaje de error, la interfaz de usuario muestra la pantalla **Opciones administración**. El botón **Informes** está disponible para revisar o descargar el informe de los acontecimientos del sistema (donde se habrá consignado el código del error). El botón **Servicio** está disponible si el sistema no se puede recuperar y es necesaria una visita del servicio técnico. El botón **Apagar** está disponible para reiniciar el instrumento, acción que suele solucionar los errores del sistema.

**PRECAUCIÓN:** no reinicie el instrumento si hay algún dispositivo USB en cualquiera de los puertos.



Figura 9-2 Pantalla Opciones administración del modo restringido

Para recuperarse de un error que requiera el apagado, pulse el botón **Apagar**.

Espere hasta que el ordenador se apague (la interfaz de la pantalla táctil debe quedarse en blanco). A continuación, apague el interruptor de encendido situado en la parte derecha del instrumento. Unos segundos después de que se haya apagado completamente, vuelva a encender el procesador y deje que se inicie. Debe aparecer la pantalla principal cuando el sistema esté listo para funcionar.

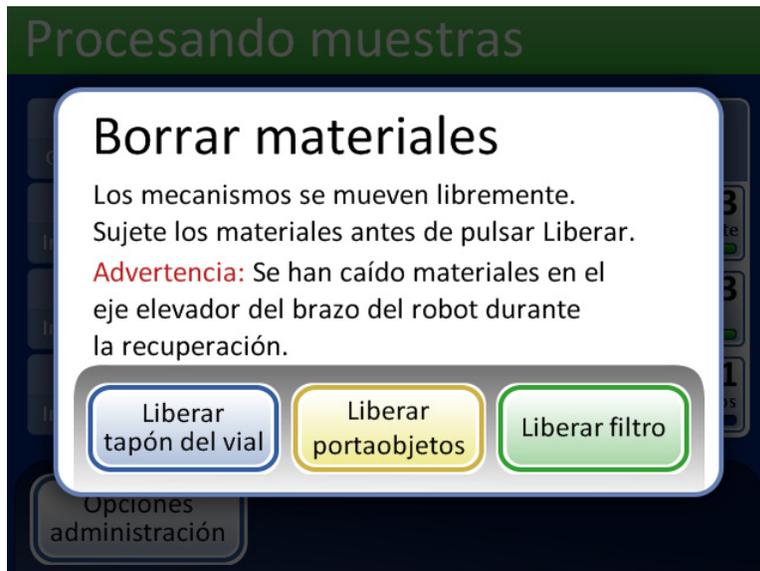
Si aparece la pantalla de modo restringido, póngase en contacto con el servicio técnico.

### Borrado de materiales

En algunos errores del sistema, es posible que aparezca el mensaje “Borrar materiales”. Mediante este mensaje se solicita al usuario que compruebe los mecanismos a lo largo de la ruta para quitar un filtro, un vial o un portaobjetos que puedan haberse quedado en el proceso. La pantalla muestra botones que liberan la presión de sujeción de los materiales para extraerlos. Ha de pulsarse cada botón antes de que se cierre el cuadro de diálogo del mensaje. Consulte la figura 9-3.

Si el brazo robotizado estaba sujetando un vial, un filtro o un portaobjetos, es posible que se haya caído en el eje elevador. Puede recuperarlo en la cubeta de residuos que hay en la parte inferior del eje.

**Nota:** los materiales caen tan pronto como se libera la presión. Sujete el elemento antes de pulsar el botón para que no se caiga.



**Liberar tapón del vial** abre los dedos de la pinza para viales para que caiga el tapón del vial

**Liberar portaobjetos** libera los dedos de la pinza para viales para soltar el portaobjetos y libera el vacío de aspiración de las copas del soporte del portaobjetos en el área de transferencia de células

**Liberar filtro** ventila la conexión del filtro, de forma que el filtro se puede separar

Figura 9-3 Pantalla Borrar materiales

Puede ser difícil ver y alcanzar el filtro o el tapón del vial. Desplace con suavidad el brazo de transporte de los filtros/viales hasta el centro del área de procesamiento para acceder a los materiales. El brazo de transporte de los portaobjetos se puede mover de la misma manera.

### Liberación del filtro

La conexión del filtro mantiene una presión leve en el filtro una vez que se ha recogido para evitar que caiga. Para sacar un filtro que se haya quedado en la conexión del filtro, pulse el botón **Liberar filtro**. Tire con suavidad del filtro.

**PRECAUCIÓN:** no extraiga nunca un filtro de la conexión del filtro sin haber liberado antes la presión del sistema, ya que puede dañar el instrumento.

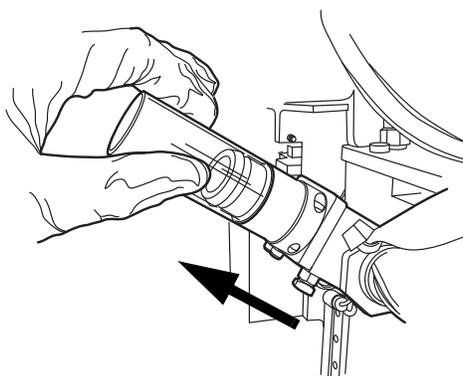


Figura 9-4 Liberar filtro

### Liberación del tapón del vial

Los dedos de la pinza para viales permanecen cerrados si hay una situación de error, para que no se caiga el vial. Mueva el brazo de transporte del vial hacia la mitad del instrumento y pulse el botón **Liberar tapón del vial** para abrir las pinzas y extraer el vial. Consulte la figura 9-5.

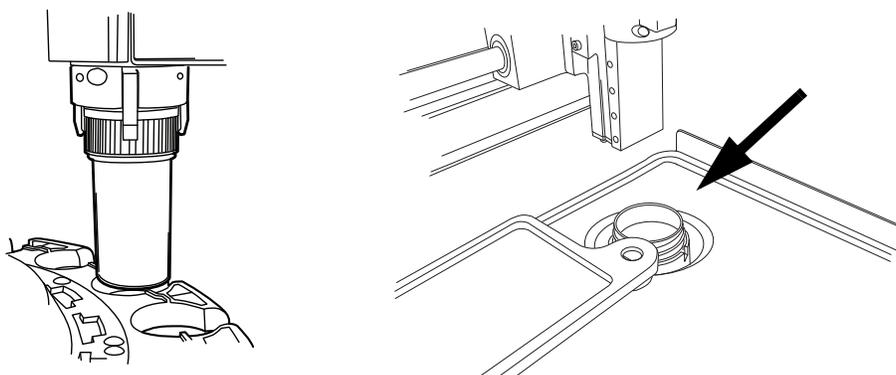


Figura 9-5 Liberación del vial, comprobación del pocillo de dispersión

**Nota:** con frecuencia solo el tapón del vial se encuentra en el mecanismo. Compruebe con cuidado el pocillo de dispersión y extraiga el vial, si es necesario. Tape el vial de forma manual. Consulte la figura 9-5.

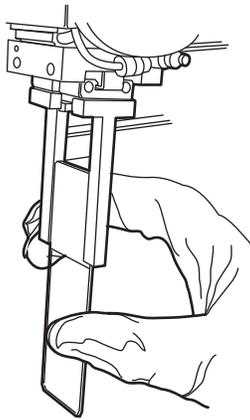
### Liberación del portaobjetos

**Nota:** localice dónde se encuentra el portaobjetos antes de pulsar el botón de liberación.

Puede haber un portaobjetos en la pinza para portaobjetos del brazo de transporte de los portaobjetos. La pinza para portaobjetos permanece cerrada después de recoger un portaobjetos hasta que se haya entregado al soporte para portaobjetos del área de transferencia de células.

Para liberar el portaobjetos de la pinza, pulse el botón **Liberar portaobjetos**.

Se puede dejar el portaobjetos en los soportes de aspiración del área de transferencia de células. Cuando se pulsa el botón **Liberar portaobjetos**, se libera el vacío de aspiración.



Si se ha dejado un portaobjetos en la ruta de procesamiento, este puede estar en la pinza para portaobjetos o en las copas de aspiración de la transferencia de células.

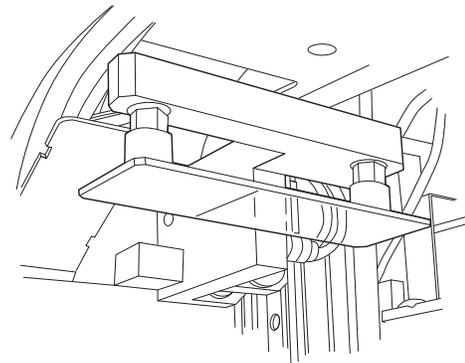


Figura 9-6 Liberar portaobjetos

## Materiales que caen en el eje elevador

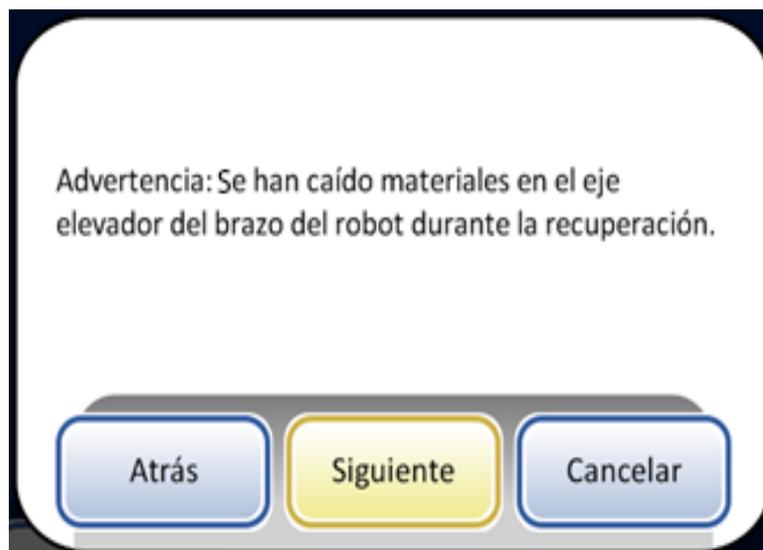


Figura 9-7 Mensaje de materiales caídos en el eje elevador

Si el brazo robotizado estaba sujetando un vial, un filtro o un portaobjetos durante la recuperación del error, es posible que se haya caído en el eje elevador. Puede recuperarlo en la cubeta de residuos que hay en la parte inferior del eje.

**PRECAUCIÓN:** vacíe la cubeta de residuos cuando aparezca el mensaje en la pantalla del instrumento. La acumulación de materiales en la cubeta puede impedir el procesamiento adecuado.

Abra la puerta del habitáculo de los filtros. Es posible que tenga que sacar la cubeta de filtros situada más abajo. Acceda a la cubeta de residuos que se encuentra en la parte inferior izquierda.

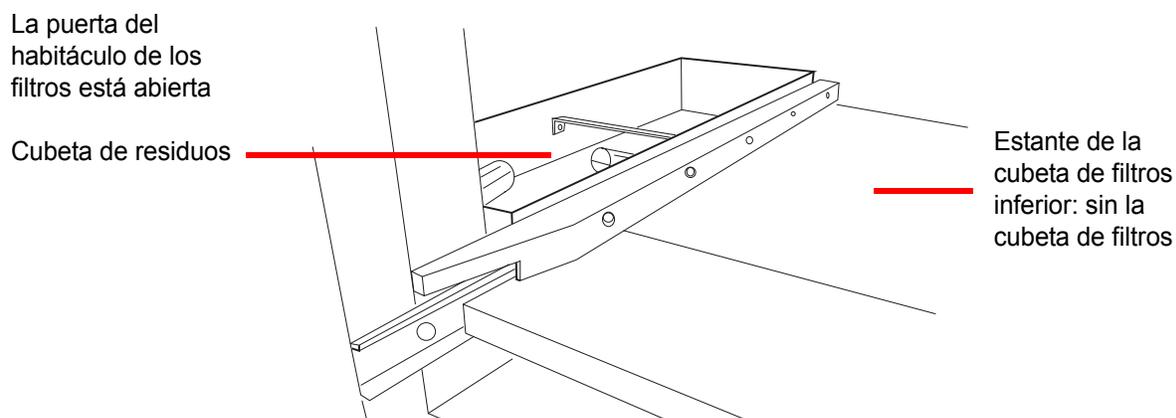


Figura 9-8 Cubeta de residuos del eje elevador del brazo robotizado



### Código de error del sistema

Un error del sistema está asociado a un código de error compuesto por dos partes. Los primeros cuatro dígitos representan la categoría del error y los siguientes caracteres representan el estado del dispositivo electromecánico en cuestión en el momento en el que se ha producido el error. Consulte la figura 9-9.

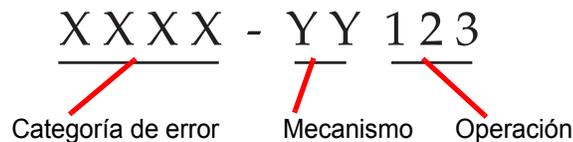


Figura 9-9 Código de error del sistema

Los códigos de error se registran en el informe del historial de errores. El informe muestra los últimos 100 errores, pero los conserva durante 3 años en la base de datos del sistema.

En la mayor parte de los casos, se muestra el cuadro de diálogo "Borrar materiales". Compruebe que ningún objeto bloquee los mecanismos e inicie un lote nuevo.

Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.

#### **Serie 6000: errores de manipulación de portaobjetos**

#### **Serie 6100: errores de la base de datos**

#### **Serie 6200: errores de manipulación de filtro y vial**

#### **Serie 6300: errores neumáticos**

#### **Serie 6400: errores del carrusel de entrada**

(incluye los errores del bloqueo/desbloqueo de la puerta principal)

#### **Serie 6500: errores del carrusel de salida**

(incluye los errores del bloqueo/desbloqueo de la puerta de salida)

#### **Serie 6600: errores del autocargador**

#### **Serie 6700: errores del SAI**

#### **Serie 6800: errores de la máquina/generales**

**10. Tinción y colocación  
de cubreobjetos**

**10. Tinción y colocación  
de cubreobjetos**

## Capítulo 10

# Tinción y colocación de cubreobjetos

### SECCIÓN A

## INFORMACIÓN GENERAL

A continuación, se describen las *directrices recomendadas* para los procedimientos de fijación, los protocolos de tinción y los métodos de colocación de cubreobjetos.

**Nota:** existe una gran variedad de métodos en los diversos laboratorios para la fijación, la tinción y la colocación de cubreobjetos para muestras citológicas. La característica capa fina de los portaobjetos preparados con el procesador ThinPrep® permite una evaluación precisa de los efectos de estas diferencias en los protocolos y ayuda al personal de laboratorio a optimizar sus métodos gracias a las directrices generales que contiene esta sección. Estas directrices son recomendaciones y no deben considerarse como requisitos absolutos.

### SECCIÓN B

## FIJACIÓN

El procesador ThinPrep 5000 con autocargador deposita los portaobjetos finalizados en una gradilla de tinción sumergida en un baño fijador que contiene alcohol reactivo al 95 % o alcohol etílico al 95 %. Utilice el siguiente procedimiento para fijar las preparaciones de portaobjetos ThinPrep.

- **Portaobjetos ginecológicos:** los portaobjetos ThinPrep deberán fijarse durante un tiempo mínimo de 10 minutos antes de la tinción.
- **Para los portaobjetos ginecológicos que se van a utilizar con el ThinPrep® Imaging System:** los portaobjetos ThinPrep deberán fijarse durante un tiempo mínimo de 10 minutos antes de la tinción. Si los portaobjetos deben enviarse a otro lugar antes de la tinción, debe aplicarse el fijador de CellFyx™ Solution. **Nota:** no se ha aprobado ningún otro pulverizador fijador para su uso con el ThinPrep Imaging System. Para realizar pedidos, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hologic. Consulte las instrucciones de uso que se incluyen con la solución fijadora.

**Nota:** si los portaobjetos se van a preparar para su uso con el ThinPrep Imaging System, consulte primero el Manual del usuario del procesador de imágenes.

# 10

## TINCIÓN Y COLOCACIÓN DE CUBREOBJETOS

- **Portaobjetos no ginecológicos:** los portaobjetos ThinPrep deberán fijarse durante un tiempo mínimo de 10 minutos antes de la tinción o de la aplicación de un pulverizador fijador.

**Nota:** algunas muestras no ginecológicas se introducirán en un baño seco o con solución PreservCyt, en función del tipo de muestra que se esté procesando.

Cambie el fijador cada 100 portaobjetos o una vez al día, lo que ocurra antes.

### SECCIÓN C

## DIRECTRICES DE TINCIÓN RECOMENDADAS

Los tiempos de tinción son distintos para portaobjetos preparados con ThinPrep en comparación con las preparaciones convencionales y se deben ajustar en consecuencia.

- Utilice concentraciones graduales de alcohol (50 % o 70 %) para rebajar las posibilidades de choque osmótico o posible pérdida de células durante la tinción.
- El uso de soluciones colorantes azules suaves y baños de ácido diluido optimizará la tinción nuclear y minimizará una posible pérdida de células. Hologic recomienda el uso de una solución con carbonato de litio diluido o de hidróxido de amonio como solución colorante azul.
- Evite el uso de soluciones salinas fuertes, como el reactivo colorante azul denominado *Scotts Tap Water Substitute*.
- El baño de solución debe cubrir completamente los portaobjetos para reducir el riesgo de pérdida de células durante la tinción.
- Para obtener unos resultados óptimos, los portaobjetos deben agitarse un mínimo de 10 veces en cada baño.

A continuación, se indican las concentraciones máximas que se deben utilizar para las siguientes soluciones durante el proceso de tinción:

Ácido clorhídrico (HCl) 0,025 %

Baños de carbonato de litio (colorante azul) 10 mg por litro<sup>1</sup>

Ácido acético al 0,1 %

Hidróxido de amonio al 0,1 %

Para los portaobjetos ginecológicos que se utilizarán con ThinPrep Imaging System, consulte los protocolos de tinción recomendados incluidos en el *Manual del usuario de ThinPrep Stain*.

---

1. Consulte Bales, CE. and Durfee, GR. *Cytologic Techniques* in Koss, L, ed. *Diagnostic Cytology and its Histopathologic Basis*. 3rd Edition. Philadelphia: JB Lippincott. Vol. II: pág. 1187-1260 para obtener más información.

**Tabla 10.1: Protocolo de tinción de Hologic**

	<b>Solución</b>	<b>Tiempo*</b>
1.	Alcohol reactivo al 70 %	1 minuto con agitación
2.	Alcohol reactivo al 50 %	1 minuto con agitación
3.	H <sub>2</sub> O destilada	1 minuto con agitación
4.	Hematoxilina I de Richard-Allan	30 segundos con agitación
5.	H <sub>2</sub> O destilada	15 segundos con agitación
6.	H <sub>2</sub> O destilada	15 segundos con agitación
7.	Clarificador (0,025 % de ácido acético glacial)	30 segundos con agitación
8.	H <sub>2</sub> O destilada	30 segundos con agitación
9.	Reactivo colorante azul (10 mg de carbonato de litio/1 litro)	30 segundos con agitación
10.	Alcohol reactivo al 50 %	30 segundos con agitación
11.	Alcohol reactivo al 95 %	30 segundos con agitación
12.	Tinción de citología de Richard-Allan	1 minuto con agitación
13.	Alcohol reactivo al 95 %	30 segundos con agitación
14.	Alcohol reactivo al 95 %	30 segundos con agitación
15.	Alcohol reactivo al 100 %	30 segundos con agitación
16.	Alcohol reactivo al 100 %	30 segundos con agitación
17.	Alcohol reactivo al 100 %	30 segundos con agitación
18.	Xileno	1 minuto con agitación
19.	Xileno	1 minuto con agitación
20.	Xileno	3 minutos con agitación
21.	Cantidad de acuerdo con el protocolo del laboratorio	

\* El tiempo puede variar en función de las preferencias del laboratorio.

# 10

## TINCIÓN Y COLOCACIÓN DE CUBREOBJETOS

### SECCIÓN D

## COLOCACIÓN DE CUBREOBJETOS

Cada laboratorio debe evaluar su elección de cubreobjetos y medios de montaje para garantizar la compatibilidad con los portaobjetos ThinPrep.

Asimismo, Hologic recomienda el uso de cubreobjetos de vidrio de 24 mm x 40 mm o 24 mm x 50 mm. Del mismo modo, es adecuado el material de plástico para cubreobjetos utilizado con instrumental de colocación de cubreobjetos automático.

Si va a teñir y colocar cubreobjetos sobre los portaobjetos del ThinPrep Imaging System, consulte primero el Manual del usuario del procesador de imágenes.

11. Programa de formación  
ThinPrep Pap Test

11. Programa de formación  
ThinPrep Pap Test

## Capítulo 11

---

# Programa de formación sobre la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep

### SECCIÓN A

#### OBJETIVO

El programa de formación sobre la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep ha sido desarrollado por Hologic para ayudar a los laboratorios en el proceso de conversión de la extensión de Papanicolau convencional a la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep. Hologic ofrece información, asistencia y formación acerca del proceso de conversión, incluida la comunicación del cambio al facultativo clínico, la formación para la preparación de citologías, la formación en morfología de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep y directrices para ayudar a la formación de todo el personal de citología del laboratorio.

### SECCIÓN B

#### DISEÑO

La formación sobre morfología está destinada a comunicar las diferencias entre la prueba Pap (Papanicolau) convencional y la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep. Los participantes utilizan una serie de módulos de portaobjetos con los que se familiarizan con una gama de morfologías citológicas normales y anormales en los portaobjetos de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep.

Este programa se basa en un proceso de aprendizaje acumulativo. La interpretación de los criterios morfológicos de las muestras de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep requiere la revisión y aplicación de habilidades y conocimientos citológicos. Un enfoque sistemático permite la evaluación frecuente de la comprensión de una persona de las características de ThinPrep. El programa de formación incorpora tanto pruebas previas como posteriores, para evaluar el progreso del aprendizaje.

La formación comienza con una charla sobre la morfología de ThinPrep, destinada a que los participantes se familiaricen con la presentación microscópica de muestras cervicales preparadas mediante el sistema ThinPrep. El formato resume las características morfológicas comunes para entidades de diagnóstico específicas descritas en *The Bethesda System for Reporting Cervical/Vaginal Cytologic Diagnoses*<sup>1</sup>.

Tras la sesión de charla introductoria, todos los participantes examinan un módulo de casos conocidos de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep. Este módulo presenta a los participantes una amplia variedad y estadios de las enfermedades y les proporciona una referencia básica para una gama completa de las categorías de diagnóstico que van a encontrar. También se incluye una revisión de casos similares. Mediante el uso del ThinPrep Gyn Morphology Atlas, que incluye entidades de diagnóstico habituales y sus diagnósticos diferenciales, los participantes comienzan a reconocer entidades similares clave en los portaobjetos ThinPrep y los criterios que se pueden usar para su clasificación correcta.

Se utiliza una serie de módulos de casos desconocidos de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep para evaluar el análisis de ThinPrep y las habilidades interpretativas de cada participante. Se requiere que los participantes examinen y diagnostiquen cada conjunto de casos y anoten sus resultados en la hoja de respuestas que se proporciona. Una vez que se ha terminado, cada participante revisa individualmente los casos y las respuestas correctas.

Se proporciona un conjunto final de portaobjetos desconocidos de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep. Este conjunto final de portaobjetos se ajusta a las directrices actuales de CLIA y lo puntúa el personal designado por Hologic. Es necesario finalizar correctamente los portaobjetos con el fin de recibir un certificado de finalización.

Las normas del programa de evaluación de calidad CLIA (CLIA Proficiency Test Program) se utilizan como directrices para establecer los criterios de puntuación de aciertos y errores. Quienes obtengan una calificación del 90 % o más en la evaluación final reúnen los requisitos necesarios para examinar/interpretar los casos de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep y comenzar la formación de otros citotécnicos y patólogos de su laboratorio bajo la dirección del supervisor técnico del laboratorio, en caso necesario. Los participantes en el programa de formación que obtengan una calificación inferior al 90 % en la evaluación final necesitarán formación en sus propios laboratorios. Esta formación consiste en el análisis y diagnóstico de un módulo adicional de portaobjetos de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep proporcionado por Hologic y se necesita una puntuación del 90 % o más para finalizar el programa de formación de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep de Hologic.

### **Formación del personal de citología**

Hologic respalda la formación del personal de citología proporcionando información y recursos, como portaobjetos, hojas de respuestas y material educativo en línea, para su uso por parte del laboratorio en la formación de personal adicional. El supervisor técnico del laboratorio es, en última instancia, el responsable de garantizarles la formación adecuada antes de que realicen análisis e interpretaciones de casos mediante la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep.

1. Nayar R, Wilbur DC. (eds). *The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology: Definitions, Criteria, and Explanatory Notes*. 3rd ed. Cham, Switzerland: Springer: 2015.

Información de  
servicio

Información de  
servicio

## Capítulo 12

---

### Información de servicio

**Domicilio social**

Hologic, Inc.

250 Campus Drive

Marlborough, MA 01752, EE. UU.

**Horario laboral**

El horario laboral de Hologic es de 8:30 a 17:30 horas del este de los EE. UU., de lunes a viernes, excepto festivos.

**Servicio de atención al cliente**

Todos los pedidos de productos se realizarán a través del servicio de atención al cliente durante el horario laboral, llamando al 1-800-442-9892, opción 5, o al 1-508-263-2900.

Los pedidos también se pueden enviar por fax al departamento de servicio de atención al cliente en el teléfono 1-508-229-2795.

**Garantía**

Para conseguir una copia de la garantía limitada y el resto de términos y condiciones de venta de Hologic, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente en los números indicados anteriormente.

**Servicio técnico**

Si desea realizar alguna consulta acerca del procesador ThinPrep® 5000 con autocargador y las aplicaciones relacionadas, los representantes del servicio técnico están a su disposición de 7:00 a 19:00 horas del este de los EE. UU., de lunes a viernes, llamando al 1-800-442-9892, opción 6, o al 508- 263-2900.

También se pueden suscribir contratos de mantenimiento a través del servicio técnico.

**Protocolo para la devolución de productos**

Para devolver componentes accesorios y consumibles del procesador ThinPrep 5000 con autocargador cubiertos por la garantía, póngase en contacto con el servicio técnico.

También se pueden suscribir contratos de mantenimiento a través del servicio técnico.



Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

Información para  
pedidosn

Información para  
pedidos

## Capítulo 13

---

# Información para pedidos

**Dirección postal**

Hologic, Inc.  
250 Campus Drive  
Marlborough, MA 01752, EE. UU.

**Dirección de envío**

Hologic, Inc.  
PO Box 3009  
Boston, MA 02241-3009, EE. UU.

**Horario laboral**

El horario laboral de Hologic es de 8:30 a 17:30 horas del este de los EE. UU., de lunes a viernes, excepto festivos.

**Servicio de atención al cliente**

Todos los pedidos de productos se realizarán a través del servicio de atención al cliente durante el horario laboral, llamando al 1-800-442-9892, opción 5, o al 1-508-263-2900.

Los pedidos también se pueden enviar por fax al departamento de servicio de atención al cliente llamando al 1-508-229-2795.

**Garantía**

Para conseguir una copia de la garantía limitada y el resto de términos y condiciones de venta de Hologic, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente en los números indicados anteriormente.

**Protocolo para la devolución de productos**

Para devolver componentes accesorios y consumibles del procesador ThinPrep® 5000 con autocargador cubiertos por la garantía, póngase en contacto con el servicio técnico.

**Tabla 13.1: Componentes de suministro para el procesador ThinPrep 5000**

<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Número de pedido</b>
Almohadilla absorbente, conexión del filtro	Envase de 4 almohadillas absorbentes	71920 -001
Almohadilla absorbente, cubierta antievaporación	Envase de 4 almohadillas absorbentes	71921 -001
Almohadilla, contenedor para residuos del brazo robotizado	Almohadilla para forrar el contenedor para residuos del brazo robotizado	ASY-03901
Baño fijador	Recipiente del baño y cubierta, envase de 1	71917 -001
Gradilla de tinción	Gradillas de tinción, caja de 10	51873 -001
Frasco de residuos	Frasco de residuos con tapón	70028 -001
Carrusel de entrada	Envase de 1 carrusel de entrada	ASY-11050
Guardapolvo	1 guardapolvo para carruseles de entrada	71918 -001
Manual del usuario del procesador ThinPrep 5000 con autocargador	1 manual de recambio	MAN-06025-302
Agitadora vorticial	1 agitadora vorticial	*
Fusibles 15 A/250 V 3 AB	Sustitución de fusibles del procesador	53247 -015
Fusibles 6,3 A/250 V 5 x 20 mm SLO-BLO	Sustitución de fusibles del autocargador	50077 -021
Filtro, carbono	Filtro de carbono de 0,3 micrómetros para el sistema de extracción de humos	MME-00900
Filtro, HEPA	Filtro HEPA de 0,3 micrómetros para el sistema de extracción de humos	MME-00901
Cubetas de viales para muestras	Cubetas para alojar viales de muestras, envase de 4	70264 -001
Bolsas para revestir el contenedor para residuos del filtro	Bolsas de plástico, 14" x 14" x 26". 1 caja con 500 bolsas	50816 -001

\* El número de pedido depende de los requisitos eléctricos específicos de cada país. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hologic.

**Tabla 13.2: Suministros para la aplicación (ginecológica) de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep**

Componente	Descripción	Número de pedido
Kit de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep	Material para 500 pruebas Pap (Papanicolau) ThinPrep <b>Contiene:</b> 500 viales de solución PreservCyt para utilizar con la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep  500 filtros para la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep (transparentes)  500 portaobjetos ThinPrep  500 dispositivos de recogida  <b>Configurado con:</b> 500 dispositivos de recogida con forma de escobilla  500 dispositivos de recogida de cepillo citológico/espátula	          70096 -001          70096 -003
Kit de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep (para su uso con ThinPrep Imaging System)	Material para 500 pruebas Pap (Papanicolau) ThinPrep <b>Contiene:</b> 500 viales de solución PreservCyt para utilizar con la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep  500 filtros para la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep (transparentes)  500 portaobjetos para ThinPrep Imaging System  500 dispositivos de recogida  <b>Configurado con:</b> 500 dispositivos de recogida con forma de escobilla  500 dispositivos de recogida de cepillo citológico/espátula	          70662 -001          70662 -003

**Tabla 13.2: Suministros para la aplicación (ginecológica) de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep**

Componente	Descripción	Número de pedido
Kit para consulta médica de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep	<p><b>Contiene:</b></p> <p>500 viales de solución PreservCyt para muestras ginecológicas</p> <p><b>Configurado con:</b></p> <p>500 dispositivos de recogida con forma de escobilla</p> <p>500 dispositivos de recogida de cepillo citológico/espátula</p>	<p>70136 -001</p> <p>70136 -002</p>
Kit de laboratorio de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep	<p><b>Contiene:</b></p> <p>500 filtros para la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep (transparentes)</p> <p>500 portaobjetos ThinPrep</p>	70137 -001
Kit de laboratorio de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep (para su uso con ThinPrep Imaging System)	<p><b>Contiene:</b></p> <p>500 filtros para la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep (transparentes)</p> <p>500 portaobjetos para ThinPrep Imaging System</p>	70664 -001
Kit de dispositivos de recogida con forma de escobilla	<p><b>Contiene:</b></p> <p>500 dispositivos de recogida con forma de escobilla (20 bolsas de 25 dispositivos)</p>	70101 -001
Kit de cepillo citológico/espátula de plástico	<p><b>Contiene:</b></p> <p>500 dispositivos de recogida de cepillo citológico/espátula (20 bolsas de 25 pares de dispositivos)</p>	70124 -001

**Tabla 13.3: Suministros y soluciones para aplicaciones no ginecológicas**

Componente	Descripción	Número de pedido
Solución PreservCyt	20 ml en un vial de 59 ml 50 viales/caja	70787 -002
	946 ml en un frasco de 946 ml 4 frascos/caja	70406 -002
Solución CytoLyt	946 ml en un frasco de 946 ml 4 frascos/caja	70408 -002
	30 ml en un tubo de centrifugación de 50 ml 80 tubos/caja	0236080
	30 ml en una copa de 120 ml 50 copas/caja	0236050
Bomba dispensadora	1 bomba para 1/4 de galón de CytoLyt (946 ml) Frasco Dispensa 30 ml aproximadamente.	50705 -001
Filtros no ginecológicos (azules)	Caja de 100	70205 -001
Kit de sistema ThinPrep UroCyte®	100 filtros ThinPrep UroCyte (amarillos) 100 portaobjetos UroCyte 2 paquetes de 50 viales de PreservCyt 4 frascos de solución CytoLyt (946 ml en un frasco de 946 ml)	71003 -001
Filtros ThinPrep UroCyte (amarillos)	100 filtros por cubeta	70472 -001
Portaobjetos ThinPrep UroCyte	100 portaobjetos por caja	70471 -001
Copas ThinPrep UroCyte PreservCyt	50 copas por caja	70991 -001
Kit de recogida de orina ThinPrep UroCyte Kit de recogida	12 kits por caja	70474 -001
Portaobjetos sin arco (para tinciones de inmunohistoquímica)	Caja, 1/2 gruesa	70126 -002



Esta página se ha dejado en blanco a propósito.





# Índice

## A

- ácido acético glacial 4.7, 5.22
- advertencias, precauciones y notas 1.15
- ajustes del sistema 6.23
- alimentación 1.13
- almohadilla absorbente
  - conexión del filtro 8.15, 13.2
  - cubierta antie vaporación 8.15, 13.2
- almohadilla, contenedor para residuos del brazo robotizado 13.2
- apagado 2.7
  - normal 2.7
  - prolongado 2.8
- autocomprobación de encendido 1.15

## B

- baño fijador, pedido 13.2
- barra de estado 6.4
- borrar materiales 9.22
- botón limpiar sistema 6.65

## C

- cambiar de modo 6.21
- cambio del reactivo fijador 8.2
- cargar
  - baños 6.12
  - cassette de portaobjetos con portaobjetos 7.7
- cargue
  - carrusel 7.14
  - filtros, portaobjetos, viales 7.24



## ÍNDICE

carrusel	
informe	6.76
pedidos	13.2
sensores	8.5
coincidencia previa del ID de vial y portaobjetos	6.33
colocación de cubreobjetos	10.4
configuración de códigos de barras	
ajustes prueba, ID de vial	6.51
configurar ID portaobjetos	6.53
ID de acceso	6.48
portaobjetos grabados con láser	6.54
segmento	6.55
sustituir	6.56
configurar ID portaobjetos	6.53
configurar ID vial	6.47
cubetas de goteo	8.19

## D

descarga	
baño fijador	7.19
carrusel	7.19
destapar el vial	9.2
detalles de uso	6.75
detalles del baño	6.10
detalles del portaobjetos	6.7
detalles del vial	6.9
detención de un lote	6.18, 7.31
dimensiones	1.12
diseñar etiquetas de portaobjetos	6.37

## E

eliminación	
consumibles	1.21
instrumento	1.21
eliminación de baños	6.12
encendido	2.5



- error del sistema 9.20
  - código 9.26
- errores durante el procesamiento de las muestras 9.1
- errores durante el procesamiento de los lotes 9.13
- estado de los baños fijadores 6.11
- etiqueta de portaobjetos 7.21
- etiquetas de los viales 7.4
- etiquetas de portaobjetos
  - texto 6.42
- extracción de partes alícuotas 7.35

## F

- fecha 6.25
- fijación 10.1
- filtro de carbono 13.2
- filtro HEPA 13.2
- filtros de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep 7.2, 13.3
- filtros no ginecológicos 7.2, 13.5
- filtros UroCyte 7.2, 13.5
- formato de etiquetas de OCR 7.23
- formato de etiquetas de portaobjetos para Imaging 7.23
- formato de las etiquetas de código de barras
  - portaobjetos 7.21
  - vial 7.3
- formato del ID del portaobjetos 6.38
  - código barras 1-D 6.39
  - código barras 2-D 6.40
  - configurar códigos de barras 6.45
  - OCR Imager 6.39
  - OCR no Imager 6.40
  - restricciones 6.41
- frasco de residuos 8.10, 8.13
- frasco de residuos, pedido 13.2
- fusible 1.13, 1.20, 8.20
  - sustitución 8.20
- fusible, pedido 13.2



## G

- gradilla de tinción 7.12
  - pedidos 13.2
- guardapolvo, pedido 13.2
- guardar un informe en un dispositivo USB 6.73

## H

- hoja de datos de seguridad
  - Solución CytoLyt 3.5
  - solución CytoLyt 1.22
  - solución PreservCyt 1.22, 3.4
- hoja de datos de seguridad de los materiales 1.22
- hora 6.26

## I

- ID de portaobjetos
  - duplicado 9.9
  - error de lectura 9.3, 9.8
  - no válido 9.5
- indicadores de estado 6.5, 7.20
- inicio de un lote 7.14
- instalación 2.1
- instalar impresora 6.34
- interrumpir un lote 6.18
- interruptor de alimentación 2.6

## K

- kit de la prueba Pap (Papanicolau) ThinPrep 13.3
- kit de recogida UroCyte 5.20
- kit para consulta médica 1.3



## L

- la muestra está diluida 9.2
- lavado con solución CytoLyt 5.12
- liberación del vial 9.23
- liberar filtro 9.23
- liberar portaobjetos 9.24
- limpiar la pantalla 6.81
- limpieza de la pantalla táctil 8.14
- lote completado 6.17, 7.17, 7.33
- lubricante 4.2, 4.6

## M

- manual del usuario, pedido 13.2
- medio ambiente 1.13
- medios de recogida 5.5
- modo de procesamiento Varios portaobjetos por vial 7.28
- modo restringido 9.21
- mover el baño hasta la puerta 6.12
- muestra demasiado densa 9.2
- muestras con FNA
  - preparación 5.13
  - recogida 5.4
- muestras de orina
  - preparación 5.17
  - recogida 5.5
- muestras de UroCyte 5.18
- muestras líquidas
  - preparación 5.17
  - recogida 5.4
- muestras mucosas
  - preparación 5.14
  - recogida 5.4
- muestras sanguíneas (no ginecológicas) 5.22



## N

nombre de laboratorio 6.27  
nombre del instrumento 6.28

## O

opciones de administración 6.22

## P

panel de baños en la pantalla principal 6.9  
panel de portaobjetos en la pantalla principal 6.6  
panel de viales en la pantalla principal 6.8  
pantalla principal  
    durante el procesamiento 6.15  
    procesador inactivo 6.3  
peso 1.12, 2.2  
preparación de muestras ginecológicas 4.1  
preparación de muestras no ginecológicas 5.1  
procedimiento de ditiotreitól (DTT) 5.16  
procesamiento cubeta, parar al vaciar o buscar todo 6.35  
procesamiento terminado  
    Modo de autocargador 6.17  
    Modo de lote pequeño 7.33  
programa de mantenimiento 8.23  
protocolo de reprocesamiento, ginecológico 4.7  
prueba COBAS AMPLICOR™ CT/NG 7.35  
prueba de fugas 8.12  
pruebas auxiliares 7.34  
puertos USB 2.6



## R

recogida

dispositivo con forma de escobilla 4.3, 13.4

dispositivo de cepillo/espátula endocervical 4.4, 13.4

recogida de muestras, ginecológicas 4.3

reinicio del sistema 9.26

reunir diagnósticos 6.79

riesgos 1.15

## S

SAI 2.2

secuencias de procesamiento 6.9

segmento de ID 6.55

selección de idioma 6.32

separaciones de seguridad 1.12

servicio de atención al cliente 12.1, 13.1

servicio técnico 12.1

silenciar alarma 6.31

símbolos utilizados en el instrumento 1.16

solución CytoLyt 3.4, 13.5

composición 3.4

embalaje 3.4

estabilidad 3.5

manipulación y eliminación 3.5

requisitos de conservación 3.4

solución de problemas 9.1

solución de problemas de la preparación de muestras no ginecológicas 5.21

solución PreservCyt 3.1, 13.5

composición 3.1

embalaje 3.1

estabilidad 3.3

propiedades antimicrobianas 3.3

requisitos de conservación 3.2

sustituir caracteres 6.56



## ÍNDICE

### T

tinción 10.2  
tipos de portaobjetos 6.7  
tonos de alerta 6.30

### U

uso previsto (procesador ThinPrep 5000) 1.2

### V

vaciar depósito de residuos líquidos 6.81, 7.21, 8.9, 9.16  
voltaje 1.13  
volumen del sonido 6.29

### Modo del Autoloader - Inactivo

**Opciones de administración:**

- Ajustes del sistema
- Informes y registros
- Limpiar pantalla
- Vaciar residuos líquidos
- Diseñar etiquetas
- Configuración de códigos de barras
- Limpiar sistema
- Cambiar filtro de aire
- Apagar instrumento

**Modo de autocargador**

Estado: Listo para procesar. Pulse **Iniciar**.

**Portaobjetos**

1	Ginec.	█
2	No ginec.	█
3	UroCyte	█

**Baños**

Listo	3
Finalizado	1
Errores	1

**Viales**

1	Ginec.	▶
2	No ginec.	▶
3	UroCyte	⚠
4	Imager	✖

**Filtros**

1	Ginec.	█
2	No ginec.	█
3	UroCyte	█

**Botones:**

- Opciones administración
- Cambiar a lote pequeño
- Iniciar

**Etiquetas:**

- Cambiar a lote pequeño
- Empezar procesamiento

### Indicadores de estado utilizados en la interfaz

**Cassette de portaobjetos o cubeta de filtros llenos**

**Cassette de portaobjetos o cubeta de filtros incompletos**

**Cassette de portaobjetos o cubeta de filtros vacíos**

**No ginec. inventario**

- 1 Cassette
- 1 Cubeta de filtro
- 3 Baños

**Tipos de muestra en procesamiento (ejemplo no ginec.)**

**Número de cassettes de portaobjetos no ginec. disponibles**

**Número de cubetas de filtros no ginec. disponibles**

**Número de baños de fijación no ginec. disponibles**

**Indicadores:**

- Listo para procesar
- Completado
- El lote se ha detenido
- No preparado o error. Leer el mensaje en la barra de estado.
- No se puede procesar la cubeta de viales – inventario ausente o reducido.
- Puerta abierta** Aviso actuación de usuario

### Modo del AutoLoader - Procesando

**Procesando muestras**

**Cubeta de viales 1 (Ginec.) procesamiento completado**

**Cubeta de viales 2 (No ginec.) en procesamiento**

**Cubeta de viales 3 (UroCyte) requiere la actuación del operador**

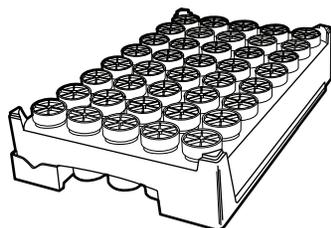
**Cubeta de viales 4 (Imager) listo para procesar**

**Botones:**

- Opciones administración
- Pausa

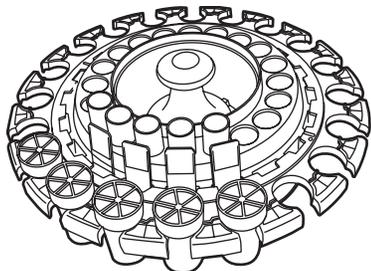
Consulte el manual de usuario del AutoLoader ThinPrep 5000 para conocer las instrucciones detalladas de funcionamiento.

## Modo del AutoLoader



1 cubeta = 1 informe de lotes

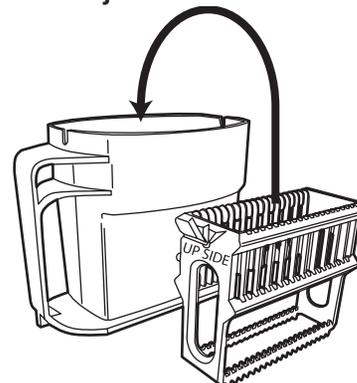
## Modo de lote pequeño



1 carrusel = 1 informe de lotes

## Observaciones importantes sobre el funcionamiento

### Baños fijadores



Baños fijadores: oriente la gradilla de tinción de manera que las palabras grabadas “UP SIDE” estén orientadas hacia el asidero del baño. Empuje la gradilla de tinción hacia el fondo hasta notar el chasquido que indica su colocación. La gradilla debe quedar completamente asentada.

### Cubetas de filtros

Cuando cargue cubetas de filtros, verifique que los filtros tienen la membrana hacia abajo en la cubeta (extremo abierto orientado hacia arriba). Dele la vuelta manualmente si fuera necesario. Procure no tocar la membrana ni la superficie interior del filtro.

Empuje la cubeta de filtros completamente en el compartimento para encajar el sensor de la cubeta. Si se carga una cubeta de filtros incompleta, cárguela con los espacios vacíos en el borde anterior. Cuando el sistema localice el primer filtro presente, asumirá que el resto de la cubeta está llena.

### Designar tipo de secuencia

Al cargar cubetas de viales, cubetas de filtros o cassettes de portaobjetos, el operario deberá designar el tipo de muestra para cada objeto. El sistema no reconoce el tipo de vial, filtro o portaobjetos por sí solo.

<p>Seleccionar secuencia de la cubeta para viales 1</p> <p><input type="button" value="Ginec."/></p> <p><input checked="" type="button" value="Imager"/></p> <p><input type="button" value="No ginec."/></p> <p><input type="button" value="UroCyte"/></p>	<p>Seleccionar tipo de cubeta para filtros 1</p> <p><input checked="" type="button" value="Ginec. / Imager"/></p> <p><input type="button" value="No ginec."/></p> <p><input type="button" value="UroCyte"/></p>	<p>Seleccionar tipo de cassette de portaobjetos 1</p> <p><input type="button" value="Ginec."/></p> <p><input checked="" type="button" value="Imager"/></p> <p><input type="button" value="No ginec."/></p> <p><input type="button" value="UroCyte"/></p>
--	---	--

### Informes de lotes

Seleccione un informe de lotes para ver los detalles

Tipo de muestra	Fecha	Tiempo ▼
Ginec.	mié 22/12/2010	1:00
No ginec.	mié 22/12/2010	3:00
Ginec.	mié 22/12/2010	5:00

**Hologic®**

**Procesador ThinPrep® 5000**

**Manual del usuario**  
con autocargador



Hologic, Inc.  
250 Campus Drive  
Marlborough, MA 01752, EE. UU.  
1-508-263-2900  
[www.hologic.com](http://www.hologic.com)



Hologic BVBA  
Da Vincilaan 5  
1930 Zaventem  
Bélgica



MAN-06025-302 Rev. 001