



|   |  |                     |             |
|---|--|---------------------|-------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO DE MANEJO DEL EQUIPO DSX<br/>LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA</b> | Código              | MI-GS-IN-18 |
|   |  | Versión             | 1           |
|   |  | Fecha de aprobación | 26/04/2023  |
|   |  | Página              | 1 de 7      |

|                                     |          |  |
|-------------------------------------|----------|--|
| <b>Nombre:</b>                      | DSX      |  |
| <b>Marca:</b>                       | DYNEX    |  |
| <b>Serial:</b>                      | 10XC2344 |  |
| <b>Modelo:</b>                      | SYSTEM   |  |
| <b>Dependencia:</b> Inmunoserología |          |  |

#### DESCRIPCION DEL EQUIPO

El Sistema automatizado DSX™, es un equipo útil para realizar pruebas de ELISA; es un sistema de proceso de cuatro microplacas controlado por un ordenador que automatiza totalmente las pruebas.

El Sistema DSX automatiza las fases de dispensación, incubación, adición de reactivos, lavado y detección en las pruebas con microplacas. Un sistema rentable, abierto, el DSX realiza el complemento entero de pasos analíticos requeridos para prácticamente inmuno ensayos de ELISA, añadiendo muestras y reactivo, lavado, incubación, y la detección absorbancia.

#### OBJETO

Describir y estandarizar los pasos para la operación del equipo DSX DYNEX, por parte del personal autorizado.

#### ALCANCE

Inicia con la descripción física y de operación del equipo DSX DYNEX y finaliza con el transporte y almacenamiento del equipo.

#### DEFINICIONES

**ELISA:** es una técnica de inmunoensayo en la cual un antígeno inmovilizado se detecta mediante un anticuerpo enlazado a una enzima capaz de generar un producto detectable.

**MICROPLACA:** es una placa con múltiples pocillos que se utilizan como pequeños tubos de ensayo.

#### CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

- Temperatura ambiental: entre 15°C y 30°C.
- Humedad relativa máxima 85%
- Altitud 2.000 m

#### PARTES DEL EQUIPO



1. Cubierta Protectora
2. Lector
3. Estación de Lavado
4. Plato de Diluciones
5. Botellas para Solución de Lavado
6. Contenedor Desechos Sólidos
7. Contenedor de Desechos Líquidos
8. Drawer
9. Incubadores Módulo de la Pipeta

#### RECOMENDACIONES

- Llenar el recipiente D con destilada.
- Realizar los mantenimientos diarios, semanales y mensuales de acuerdo a indicaciones del fabricante
- No acerque las manos ni los dedos al tope de la tapa durante el cierre de la misma.


#### DESCRIPCIÓN DE OPERACIÓN

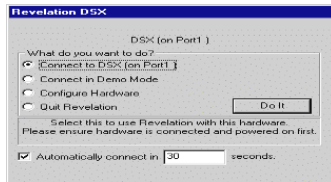
##### ENCENDIDO

1. Accionar el botón de encendido que se encuentra al lado derecho del

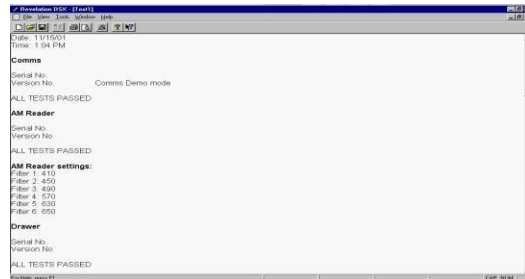
| Versión | Elaboración         | Revisión Técnica       | Revisión de Calidad     |
|---------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| 0       | Luz Albania Delgado | Mayte Gisella González | Alejandra Galvis Vargas |

instrumento.

- Encienda el computador
- El ícono del programa Reveletion DSX se encuentra en el escritorio, haga doble click sobre el ícono 
- En la pantalla del computador aparecerá el siguiente ícono



- El equipo siempre seleccionará Connect to DSX (on part 1) Al inicializar el equipo, se hará





un home de todas las posiciones(Auto test), emitiendo el siguiente resultado:

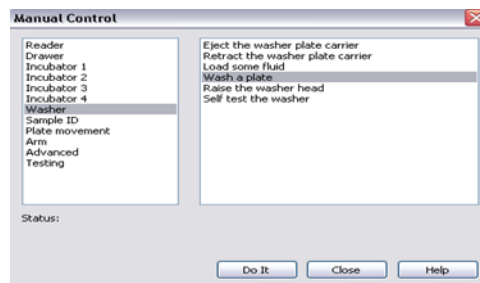
- Verifique que todos los resultados digan “all tests passed”

### MANTENIMIENTO DIARIO

Siga paso a paso las instrucciones del programade mantenimiento.

Realizar lavado de placa completa correspondiente al inicio del día

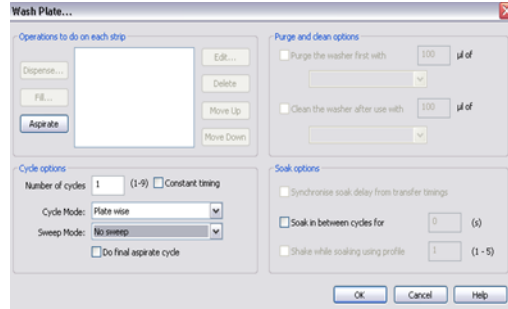
- Coloque una placa usada completa en un porta placa y luego llévela a la estación de lavado
- Vaya a Tools
- System manual control
- Escoja Washer (lado Izquierda de la ventana)
- Asigne un fluido a través de Load Some Fluid (agua destilada-dH2O)
- DO IT → OK 
- Escoja un pozo a través de Wash a Plate (Vircell-Inova-Monobind)
- DO IT → OK 



- Aparecerá la siguiente ventana en la cual cargará los volúmenes

| Versión | Elaboración         | Revisión Técnica       | Revisión de Calidad     |
|---------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| 0       | Luz Albania Delgado | Mayte Gisella González | Alejandra Galvis Vargas |

|  |  |                     |             |
|--|--|---------------------|-------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO DE MANEJO DEL EQUIPO DSX<br/>LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA</b> | Código              | MI-GS-IN-18 |
|  |  | Versión             | 1           |
|  |  | Fecha de aprobación | 26/04/2023  |
|  |  | Página              | 3 de 7      |



- Para verificar Dispensado: Vaya a Dispense digite 300 uL
- Quite la selección de Do Final aspirate cycle
- Purgue con 9999 uL de agua destilada
- Limpie (Clean) con 9999 de agua destilada
- Oprima OK
- El equipo automáticamente realizará dispensado en todos los pozos, verifique visualmente que el equipo haya dispensado de manera uniforme
- Si no observa todos los pozos llenos debe pasar el mandril por las agujas cortas y largas para descartar que el cabezote de lavado se encuentra tapado, repita los pasos anteriores para garantizar que el cabezote se encuentra libre de obstrucción.
- Para verificar Aspirado: Lleve la placa a estación de lavado y repita los pasos anteriores, en este caso para verificar una aspiración adecuada active Do Final Aspirate Cycle y seleccione en Sweep Mode: Super sweep on last cycle only = OK
- Purgue con 9999 uL de agua destilada
- Limpie (Clean) con 9999 de agua destilada
- Number cycle: 3
- El equipo automáticamente realizará la aspiración en todos los pozos, verifique visualmente que los pozos se encuentren libre de agua y que no estén rayados
- CLOSE: Sacar soporte para verificar que este seco


Limpie el Spigot con etanol al 70%, si observa calcificaciones pase el mandril para eliminarlas ya que pueden influir en una mala aspiración.

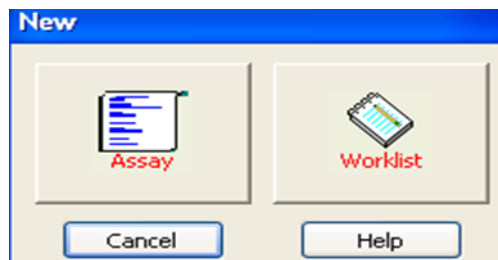
El equipo se encuentra listo para iniciar el trabajo del día.

### INGRESO DE MUESTRAS




El menú principal aparece de la siguiente manera

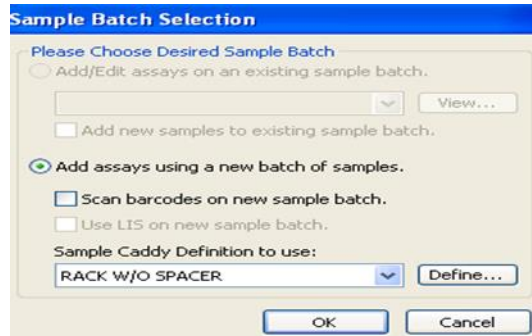
- Dar Click en el ícono New 
- Escoja la opción WORKLIST



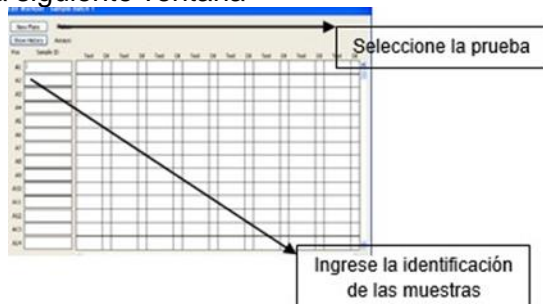
- Deje activada la opción "add assays using a new batch of sample" selccione OK



| Versión | Elaboración         | Revisión Técnica       | Revisión de Calidad     |
|---------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| 0       | Luz Albania Delgado | Mayte Gisella González | Alejandra Galvis Vargas |

|  |  |                     |             |
|--|--|---------------------|-------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO DE MANEJO DEL EQUIPO DSX<br/>LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA</b> | Código              | MI-GS-IN-18 |
|  |  | Versión             | 1           |
|  |  | Fecha de aprobación | 26/04/2023  |
|  |  | Página              | 4 de 7      |






- Sample caddy definition to use: RACHK W/O SPACER O RACK TUBOS GRANDES
- Se activará la siguiente ventana



- Oprima ok, el equipo sincronizará el tiempo de las pruebas
- Dar click en play 
- Dar click  para visualizar el estado de proceso, se habilitará los siguientes íconos





- Seleccione Plate Layout para saber el orden y numero de los pozos en la placa.
- Dar click en  continuar el proceso para que el equipo empiece a pedir muestras reactivos y consumibles
- Cargar muestras de Pacientes, placas con pozos, Calibradores, controles, reactivos, puntas y soluciones de lavado.
- En cada uno de estos pasos dar click en  de esta manera acepta las posiciones de los consumibles.
- Dar click en siguiente  para que inicie el equipo
- Deje el equipo en la opción de TIMELINE para que visualice el paso a paso y el tiempo que tardará en ejecutarlos



- Cuando el equipo termine todos los ensayos mostrará la siguiente ventana

| Versión | Elaboración         | Revisión Técnica       | Revisión de Calidad     |
|---------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| 0       | Luz Albania Delgado | Mayte Gisella González | Alejandra Galvis Vargas |



- Oprima el botón de stop  para que posicione el módulo de la pipeta
- Oprima la flecha que se encuentra activa  para visualizar los resultados

**MANTENIMIENTO FINAL DEL DÍA**

- Sustituya la solución de lavado por agua destilada en las botellas de Wash que haya utilizado y posicónelas
- Programe un paciente como si fuese a realizar una serie analítica, en “New Plate” en vez de un ensayo seleccione la botella que haya usado en la serie analítica que acaba de terminar



- El equipo pedirá todos los consumibles como en una serie analítica, no es necesario que cargue muestras ni puntas, el equipo sólo realizará purgado del cabezote de lavado con agua destilada, es importante que realice este procedimiento para cada botella de lavado utilizada

1. Apague el equipo.


**CLASIFICACION DE RIESGO**

Clase IIa

**MANTENIMIENTO**











| FRECUENCIA     | ACTIVIDAD   | RESPONSABLE                 |
|----------------|---|-----------------------------|
| <b>DIARIO</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el resultado de la autocomprobación</li> <li>• Vacíe y limpie el recipiente para puntas de desecho</li> <li>• Vacíe y limpie el recipiente de desechos líquidos</li> <li>• Limpie todas las gavetas de placas y las superficies externas con una toalla humedecida en una solución de alcohol al 70%.</li> <li>• Purgue el dispositivo de lavado con 50 ml de agua desionizada.</li> </ul> | <b>Profesional del área</b> |
| <b>SEMANAL</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vacíe los recipientes para tampón de lavado y límpielos con varios enjuagues de agua desionizada.</li> <li>• Retire y limpie el conducto para las puntas de desecho.</li> </ul>  | <b>Profesional del área</b> |

|                |                     |                         |                            |
|----------------|---------------------|-------------------------|----------------------------|
| <b>Versión</b> | <b>Elaboración</b>  | <b>Revisión Técnica</b> | <b>Revisión de Calidad</b> |
| 0              | Luz Albania Delgado | Mayte Gisella González  | Alejandra Galvis Vargas    |

|  |  |                     |             |
|--|--|---------------------|-------------|
| <br>República de Colombia<br>Gobernación de Santander | <b>INSTRUCTIVO DE MANEJO DEL EQUIPO DSX<br/>LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA</b> | Código              | MI-GS-IN-18 |
|  |  | Versión             | 1           |
|  |  | Fecha de aprobación | 26/04/2023  |
|  |  | Página              | 6 de 7      |

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
| <b>SEMESTRAL</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el tubo de dispensación.</li> <li>• Cambie el tubo de aspiración.</li> </ul> | <b>Profesional del área</b> |
| Las actividades de mantenimiento descritas anteriormente se registran en el formato MI-GS-RG-657 REGISTRO DE MANTENIMIENTO EQUIPO DSX SYSTEM |  |                             |

### SIMBOLOS DEL EQUIPO

| Etiqueta  | Descripción   |
|---|---|
|    | Denota la presencia de corriente alterna.   |
|    | Símbolo de precaución. Consulte el capítulo "Mantenimiento sistemático".<br><i>(Francés) Attention (voir documents d'accompagnement).</i> |
|  | Precaución, riesgo de desplazamiento.<br><i>(Francés) Attention</i>   |
|  | Precaución, riesgo de enganche o mecánico.<br><i>(Francés) Attention</i>  |
|  | Precaución, superficie caliente.<br><i>(Francés) Attention, surface chaude.</i>   |
|  | Radiación de láser – No mire directamente el rayo.  |
|  | Terminal de conductor protector.  |
|  | Terminal de puesta a tierra.  |
|  | Precaución, riesgo de descarga eléctrica.<br><i>(Francés) Attention, risque de choc électrique.</i>                                       |
|  | Precaución, riesgo biológico.   |


### TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

- Precaución: Antes de mover el DSX, asegúrese que el cable de electricidad esté desconectado.
- Desconecte el cable de suministro de energía.
- Asegure la tapa del equipo para evitar aperturas
- Retire las partes móviles (recipientes, gradillas de muestras, puntas y reactivos)

### BIBLIOGRAFIA

Sistema automatizado DSX™ para pruebas ELISA. Manual de instrucciones. 11-17-2002

| Versión | Elaboración         | Revisión Técnica       | Revisión de Calidad     |
|---------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| 0       | Luz Albania Delgado | Mayte Gisella González | Alejandra Galvis Vargas |

|  |  |                     |             |
|--|--|---------------------|-------------|
|  <p>República de Colombia<br/>Departamento de Santander</p> | <b>INSTRUCTIVO DE MANEJO DEL EQUIPO DSX<br/>LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA</b> | Código              | MI-GS-IN-18 |
|  |  | Versión             | 1           |
|  |  | Fecha de aprobación | 26/04/2023  |
|  |  | Página              | 7 de 7      |

## CONTROL DE CAMBIOS

| CONTROL DE CAMBIOS |            |  |   |  |
|--------------------|------------|--|---|--|
| VERSIÓN            | FECHA      | DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO   | REVISÓ  | APROBÓ   |
| 0                  | 29/11/2022 | Emisión inicial del documento  | Alba Rocío Orduz Amézquita<br><b>Líder Grupo LSDP</b><br><br>German Eduardo Marín Cárdenas.<br><b>Director de Salud Integral</b><br><br>Diego Sánchez Báez<br><b>Coordinador Grupo de Apoyo a la Gestión y Calidad</b><br><br>Cesar Ernesto Sáenz Aranda<br><b>Director de Planeación y Mejoramiento en Salud</b> | Javier Alonso Villamizar Suarez<br><b>Secretario de Salud de Santander</b> |
| 1                  | 26/04/2023 | Actualización a la clasificación del riesgo y al mantenimiento (Se incluye el registro en el formato MI-GS-RG-657) | Alba Rocío Orduz Amézquita<br><b>Líder Grupo LSDP</b><br><br>German Eduardo Marín Cárdenas.<br><b>Director de Salud Integral</b><br><br>Diego Sánchez Báez<br><b>Coordinador Grupo de Apoyo a la Gestión y Calidad</b><br><br>Cesar Ernesto Sáenz Aranda<br><b>Director de Planeación y Mejoramiento en Salud</b> | Javier Alonso Villamizar Suarez<br><b>Secretario de Salud de Santander</b> |

| Versión | Elaboración         | Revisión Técnica       | Revisión de Calidad     |
|---------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| 0       | Luz Albania Delgado | Mayte Gisella González | Alejandra Galvis Vargas |