

## INSTRUCCIÓN TÉCNICA DE CALIBRACIÓN

<b>Procedimientos</b>								
Elaborado y revisado por:   Dña. Virtudes Pérez Pérez Responsable de Calidad	Aprobado por:   Dr. Antonio Salcedo Posadas Jefe de la Unidad de Pruebas Funcionales Respiratorias (Infantil)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;"><b>COPIA</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> CONTROLADA</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Nº .....</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">ASIGNADA A .....</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">FECHA .....</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> NO CONTROLADA</td> </tr> </table>	<b>COPIA</b>	<input type="checkbox"/> CONTROLADA	Nº .....	ASIGNADA A .....	FECHA .....	<input type="checkbox"/> NO CONTROLADA
<b>COPIA</b>								
<input type="checkbox"/> CONTROLADA								
Nº .....								
ASIGNADA A .....								
FECHA .....								
<input type="checkbox"/> NO CONTROLADA								

### Índice

<b>Índice</b> .....		<b>1</b>
<b>1 Objeto</b> .....		<b>2</b>
<b>2 Alcance</b> .....		<b>2</b>
<b>3 Consideraciones previas</b> .....		<b>2</b>
<b>4 Desarrollo</b> .....		<b>3</b>
<b>5 Registros</b> .....		<b>5</b>
<b>6 Responsabilidades</b> .....		<b>5</b>
<b>7 Documentos de referencia y relacionados</b> .....		<b>5</b>
<b>8 Anexos</b> .....		<b>6</b>

## 1 Objeto

Describir el método de trabajo que se emplea en la Unidad para realizar la calibración de equipos.

## 2 Alcance

Esta instrucción afecta a los equipos siguientes:

- Espirómetro
- Pletismógrafo
- Analizador de gases
- Dosímetro Metacolina

## 3 Consideraciones previas

### 3.1 Frecuencia de calibración

- 3.1.1 Calibración biológica de Espirómetros, Pletismógrafo y Analizador de Gases cada 6 meses.
- 3.1.2 Calibración de Espirómetros
  - Diaria
- 3.1.3 Calibración de Pletismógrafo
  - Diaria
- 3.1.4 Calibración de Analizador de Gases
  - Diaria
- 3.1.5 Calibración de Dosímetro de Metacolina
  - El día de realización de la prueba.

### 3.2 Método de verificación de la calibración realizada:

- Autocontrol del personal que hace la calibración.

- Datos de calibración (fecha, hora y parámetros) almacenados automáticamente en el ordenador de cada equipo.
- Indicación en la pantalla del ordenador de que ha sido satisfactoria la calibración.
- Archivo en el sistema informático de calidad de la calibración biológica.

## **4 Desarrollo**

### **4.1 Calibración biológica de Espirómetros/Pletismógrafo/Analizador de Gases**

4.1.1 El personal autorizado para hacer las pruebas de función pulmonar llevará a cabo las mismas con dos pacientes sanos verificando que los resultados de cada prueba, siempre hechas en el mismo sujeto, está dentro de un rango de valores de  $\pm 5\%$ .

4.1.2 Se archivarán las pruebas realizadas en el ordenador y en la aplicación informática de calidad.

### **4.2 Calibración de Neumotacógrafos de espirómetro y pletismógrafo**

4.3.1 Calibración de volumen y flujo mediante jeringa de 3 L

4.3.2 El ordenador especifica si la calibración ha sido satisfactoria o si es necesario repetirla.

#### **Neumotacógrafo de espirómetro**

- 1- Encender el aparato. Comienza un calentamiento que dura 15 minutos.
- 2- Desde menú principal abrir la pestaña de calibración.
- 3- Abrir calibración ambiental y almacenar.
- 4- Abrir calibración volumen. Seleccionar I. O. S
- 5- Adaptar al neumotacógrafo la jeringa de 3 litros y realizar 9 emboladas, cuando sale que la calibración ha terminado satisfactoriamente, salir del programa (icono 10).
- 6- Almacenar la calibración, no almacenar los ajustes.

#### **Neumotacógrafo de pletismógrafo**

- 1- Entrar de nuevo en calibración de volumen. Seleccionar Body / Diff
- 2- Adaptar al neumotacógrafo de la cabina la jeringa de 3 litros y realizar 9 emboladas, cuando sale que la calibración ha terminado satisfactoriamente, salir del programa (icono 10).
- 3- Almacenar calibración, no almacenar ajustes.

### 4.3 Calibración de Pletismógrafo

4.3.1 Calibración de presión y volumen en cabina y constante de tiempo siguiendo las instrucciones de calibración dictadas en el ordenador.

4.3.2 El ordenador especifica si la calibración ha sido satisfactoria o si es necesario repetirla.

**IMPORTANTE; Durante la calibración de la cabina o pletismógrafo no se puede abrir y cerrar la puerta del laboratorio.**

#### Calibración pletismógrafo

- 1- Seleccionar calibración de cabina.
- 2- Cerrar la puerta de la cabina.
- 3- Pasados 2 minutos de calentamiento, va realizando todos los ajustes , cuando finaliza, la calibración debe de estar entre el intervalo 4 – 7.
- 4- Salir del programa (icono 10) y almacenar la calibración.

### 4.4 Calibración de Analizador de Gases

4.4.1 Verificar que hay gas disponible para realizar la calibración.

4.4.2 Calibración analizadores de Helio y CO siguiendo las instrucciones de calibración dictadas en el ordenador.

4.4.3 El ordenador especifica si la calibración ha finalizado satisfactoriamente.

#### Calibración de Analizador de Gases

- 1- Abrir la llave de la bala de helio.
- 2- Abrir el icono de calibración de analizadores de gas.
- 3- Abrir el icono 1 para que comience el ajuste de gases.
- 4- Cuando ha finalizado, salir del programa (icono 10).
- 5- Almacenar la calibración.

#### 4.5 Calibración de Dosímetro de Metacolina

4.5.1 Calibrar neumotacógrafo según especificación 4.2 si no hubiera sido calibrado previamente.

4.5.2 Calibración del dosímetro con jeringa de 3 L.

4.5.7 El ordenador especifica si la calibración ha finalizado satisfactoriamente.

#### Calibración de Dosímetro de Metacolina

- 1- Entrar en calibración de volumen. Seleccionar A P S.
- 2- Adaptar al nebulizador la jeringa de 3 litros y realizar 9 emboladas o 10, hasta que salga “calibración realizada satisfactoriamente”, salir del programa (icono 10).
- 3- Almacenar calibración, no almacenar ajustes.

### 5 Registros

Todos los registros de las calibraciones realizadas quedan almacenados en el ordenador salvo la calibración biológica que se archiva en la aplicación informática de calidad.

### 6 Responsabilidades

Enfermera del laboratorio de función pulmonar.

### 7 Documentos de referencia y relacionados

- ATS/ERS Task force: Standardization of Lung Function Testing. Eur Respir J 2005;26.
- Manual de procedimientos de SEPAR.
- Procedimiento de difusión PR-DIF-01
- Procedimiento de espirometría PR-ESP-01
- Procedimiento de pletismografía PR-PLT-01
- Procedimiento de ejercicio PR-EJR-01
- Procedimiento de metacolina PR-MET-01

- Procedimiento de presiones PR-PRE-01
- Procedimiento de prueba broncodilatadora PR-BRD-01
- Procedimiento de oscilometría PR-IOS-01

## 8 Anexos

No aplica

