Medir la temperatura del aire que llega a la parte distal del corrugado conectado al humidificador Fisher and Paykel y compararlo con la que indica el humidificador.

Diego Ricardo Briceño Clemens

Pasantía de Bioingeniería en la Pontificia Universidad Católica de Perú

Marzo 2012

Introducción

La temperatura y la humidificación del aire que se le entrega al RN durante las terapias oxigenatorias en sus diferentes modalidades tiene una gran importancia en la termorregulación del Neonato.

Las alteraciones en estos puede producir inhibición del movimiento ciliar, espesar las secreciones, daño pulmonar y muerte.

El Humidificador tipo Fisher and Pykel MR 850 tiene una regulación de temperatura que fluctúa entre 32 y 42 grados dependiendo del modo programado.

El sobrecalentamiento del mismo produce condensación de los corrugados y genera dudas sobre la implicancia que podría tener este aire caliente sobre el RN.

El objetivo del trabajo es verificar si la temperatura que muestra el termómetro del humidificador se correlaciona con la temperatura del aire en la parte distal o proximal del corrugado.

Método

Se colocó un termómetro de mercurio en la parte distal del corrugado que se encontraba conectado por su parte proximal a un humidificador y este a una fuente de oxigeno.

La parte distal del corrugado se introdujo dentro de una incubadora a 36.2 grados.

Este estudio se realizó en la UCIN del hospital San Bartolome.

Se mantuvo una temperatura ambiental de 29 grados.

Se encendió el humidificador y se encendió la fuente de oxigeno a 2 lts Xmin.

Se programó el humidificador en tanto en modo automático como manual para obtener una temperatura estable.

Para registros de temperaturas inferiores a 37 grados se uso el modo no invasivo, y para temperaturas mayores el modo invasivo.

Se tomaron medidas de temperatura seriadas con el termómetro de mercurio situado en la parte distal del corrugado y se constataban en el mismo momento las que mostraba el Humidificador.

Para tomar la temperatura del extremo distal se espero a que la temperatura del humidificador se mantenga estable luego se anotó la temperatura que mostraban ambos termómetros del humidificador y la del Termómetro de Mercurio.

Resultados

La temperatura que muestra el humidificador de forma constante en su pantalla tiene mayor correlación con la temperatura que el mismo humidificador censa a nivel distal. (Tabla 1)

La temperatura que censó el termómetro de mercurio a nivel distal del corrugado no siempre se correlacionó con la que marcaba el humidificador a pesar de existir una distancia entre ambos termómetros menor a 10cm.

Fue casi imposible durante el estudio lograr mantener una temperatura estable en el humidificador por mas de 3min tanto en el modo automático como en el modo manual.

No se logró obtener condensación a nivel del corrugado durante el presente estudio.

Bibliografía

1. O'Hagan M, Reid E, Tarnow-Mordi WO. Is neonatal inspired gas humidity accurately controlled by humidifier temperature?

Anexo

Tabla1

Modo no Invasivo Modo Invasivo

	1	2	3	4	5	6	7	8
THC	**34.4**	**34.5**	**35**	**36.4**	**37.4**	**38.6**	**38.7**	**39**
TP	**40**	**37.4**	**39**	**40.9**	**37.4**	**39.9**	**39.7**	**41**
TD	**35**	**34.5**	**35.2**	**36.2**	**39.7**	**38.4**	**38.6**	**38.8**
TTM	**36.2**		**35.4**		**37.2**	**38.7**	**38.8**	**38**

THC: Temperatura constante del Humidificador.

TP: Temperatura a nivel Proximal.

TD: Temperatura a nivel Distal.

TTM: Temperatura del termometro de Mercurio