

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

SERVICIO DE PEDIATRÍA CENTRO MÉDICO NACIONAL

"20 DE NOVIEMBRE" ISSSTE

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

CITOLÓGICO DE ASPIRADO TRAQUEAL EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA NOSOCOMIAL,

EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA DEL CMN "20 DE NOVIEMBRE DEL ISSSTE"

Número de Registro 224.2007

PRESENTA:

DRA. DULCE MARÍA ZAVALA MOLINA

ASESORA:

DRA. MIRNA SUÁREZ CÁRDENAS

MÉXICO, D.F.

Febrero 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DR. MAURICIO DI SILVIO LÓPEZ

Subdirector de enseñanza e Investigación.

DR. MIGUEL ANGEL PEZZOTTI Y RENTERÍA

Profesor Titular del Posgrado en Pediatría

DRA. MIRNA SUÁREZ CÁRDENAS

Asesora de tesis

DRA. DULCE MARÍA ZAVALA

Autor de tesis

AGRADECIMIENTOS:

A Dios por darme la vida,

A mis Padres, por formarme con su ejemplo y darme todo su apoyo,

A mi hermano Luis mi orgullo y ejemplo,

A mi hermana Susana mi mejor amiga de toda la vida,

A Carlitos, quien es el amor de mi vida y mi ilusión,

A mi mejor amigo de la residencia: Luisito, de quien he aprendido mucho, y quien estuvo siempre en el momento adecuado y disponible cuando le necesité.

A mi tutora de Tesis: Dra. Mirna Suárez Cárdenas por creer en mí y darme una segunda oportunidad para trabajar con ella.

A la Bióloga Alejandra Ruiz y Serrano por su importante apoyo para realizar esta tesis.

Al Dr. Eduardo Carsi y Dr. Miguel Ángel Pezzotti por estar al pendiente de nosotros.

A mis maestros, Dr. Ordoñez, Dr. Gómez, Dr. Zaragoza, Dra. Almazán, de quienes con sus conocimientos y experiencia, además de calidez humana, aprendí mucho durante mi estancia en este hospital.

A mis residentes de mayor jerarquía, en especial a Lili, Lenin, Lía, Gris y Tere, de quienes también aprendí durante mi formación como pediatra.

A los niños, que como pacientes contribuyeron a ampliar mis conocimientos médicos y quienes siempre demostraron una gran fortaleza a pesar de la adversidad.

A todos ustedes.... GRACIAS!!!

INDICE

| | |
|--------------------------------------|----|
| Resumen..... | 5 |
| Abstract..... | 6 |
| Introducción..... | 7 |
| Material y métodos..... | 13 |
| Descripción general del estudio..... | 17 |
| Consideraciones éticas..... | 19 |
| Resultados..... | 20 |
| Discusión..... | 23 |
| Bibliografía..... | 25 |

RESUMEN:

Introducción: Neumonía Nosocomial (NN) es la infección pulmonar adquirida a partir de las primeras 48 hrs de la hospitalización, para diagnosticarla se requiere asociar criterios clínicos, radiográficos, bioquímicos y microbiológicos. Este estudio valoró el comportamiento de la cifra de neutrófilos en los citológicos de aspirado traqueal de pacientes con NN y sin ella.

Material y métodos: Diseño observacional, comparativo y abierto, enfocado al estudio citológico de AT por mm^3 de muestras obtenidas de pacientes con NN, dentro de las primeras 48 hrs. de agregado dicho diagnóstico. Comparado con el citológico del grupo control, de pacientes sin proceso infeccioso. Análisis de Distribución - F, para comparar promedios entre dos grupos.

Resultados: De los 20 pacientes 10 tuvieron diagnóstico de NN y 10 formaron el grupo control. En todas las muestras los leucocitos observados fueron neutrófilos. La cifra media de neutrófilos de AT en pacientes con NN fue de 3265, y en el grupo control fue de 1363. El análisis de distribución F fue estadísticamente significativo, con un valor de $p < 0.001$. Además, en los pacientes con NN el aumento de Neutrófilos fue directamente proporcional al aumento en los valores de proteína C reactiva (PCR) sérica.

Discusión: Existe mayor cantidad de neutrófilos en el citológico de AT de pacientes con NN, que en el grupo control. Es necesario aumentar el tamaño de muestra para obtener datos representativos de la población y delimitar el rango de valores de neutrófilos en AT partir de cual, se apoye el diagnóstico de NN.

Palabras Clave: *Neumonía Nosocomial, Aspirado traqueal, Neutrófilos, PCR.*

ABSTRACT.

Introduction: Nosocomial pneumonia (NN) is the pulmonary infection acquired during the hospitalization, to diagnose it is needed to combine clinical, radiographic, biochemical and microbiological criteria. The present study valued the behavior of the number of neutrophils for the cytological ones of tracheal aspirated of patients with NN and without it.

Material and methods: Design observational, comparatively and opened, focused on AT's cytological study for mm³ of a sample obtained of patients with NN, inside the first ones 48 hrs of the above mentioned diagnostic. Compared with the cytological one in the group control, obtained of patients without infectious process, in the first 48 hrs. of assistance ventilator.

Distribution analysis - F, to compare averages between two groups.

Results: Of 20 patients 10 had NN's diagnosis y10 formed the group control. In all the samples the observed leukocytes were neutrophils. The average number of neutrophils of AT in patients with NN was of 3265, and in the group control was of 1363. The distribution analysis F was statistically significant, with a value of $p < 0.001$.

Discussion: There is a major amount of neutrophils in the cytological tracheal aspirated of patients with NN. In one hundred percent of the cytological tracheal aspirated of patients with Nosocomial Pneumonia the number of neutrophils is over 1650/mm³. It's necessary to increase the size of sample to obtain representative information and to delimit the range of values of neutrophils in a tracheal aspirated depart which, NN's diagnosis support.

Key Words: Pneumonia Nosocomial, Inhaled tracheal, Neutrófilos, PCR.

INTRODUCCIÓN:

Las Infecciones Nosocomiales (IN) , según la CDC (Center for Disease Control) de Estados Unidos de Norteamérica, se definen como aquellas condiciones sistémicas o localizadas resultantes de una reacción adversa a un agente infeccioso o sus toxinas, sin evidencia de que la infección estuviese presente o en periodo de incubación en el momento del ingreso hospitalario(1).

La Norma Oficial Mexicana sobre infecciones nosocomiales, 045-SSA2-2004 establece que las infecciones bacterianas nosocomiales pueden aparecer después de las primeras 48 a 72 horas del ingreso hospitalario, y las micóticas después de 5 días de estancia, sin embargo, puede acortarse el tiempo debido a los procedimientos invasivos y a la terapia intravascular (2).

Se define a la Neumonía Nosocomial (NN), como la inflamación del parénquima pulmonar causada por agentes infecciosos no presentes o en incubación en el momento de la admisión y cuyos síntomas se desarrollan después de 3 días de hospitalización o bien, menos de 7 días posteriores al alta del paciente, por tanto, el agente infectante es transmitido dentro de la institución hospitalaria, favorecido por procesos patológicos y maniobras terapéuticas que predisponen a la diseminación de microorganismos (3).

En Estados Unidos de Norteamérica, la NN es la segunda causa de infecciones nosocomiales. Genera cerca del 15% de las infecciones hospitalarias, ocurre en 5 -10 por cada 1000 admisiones y representa del 0.5 al 5% de los egresos hospitalarios con una mortalidad alta, del 20 al 70% (3).

La NN no solamente está asociada con una morbimortalidad significativa, también conlleva a una carga económica sustancial, dado que su ocurrencia resulta en prolongación de la estancia hospitalaria.

Un episodio de NN aumenta la estancia intrahospitalaria en promedio 5.9 días, con un costo estimado en dos millones de dólares al año (4).

Los estudios realizados en México en hospitales de tercer nivel de atención, han demostrado que hasta un 10% de los niños ingresados a unidades medicas, adquieren una infección nosocomial, y las salas hospitalarias con mayor incidencia son las unidades de cuidados intensivos, seguido de las áreas de infectología (3).

Un estudio no publicado, realizado entre 2006 y 2007 en el Centro Médico Nacional (CMN) “20 de Noviembre”, ISSSTE, demostró una incidencia de pacientes con diagnóstico de NN de 18 por 100 egresos en ese año.

Los criterios específicos para establecer el diagnóstico de NN no han sido totalmente definidos entre la comunidad médica, integrándose dicho diagnóstico con la asociación de varios puntos, los cuales son clínicos, radiológicos, bioquímicos y microbiológicos (3,4).

En el consenso Venezolano de Neumonía Nosocomial del 2006 se acordaron los siguientes criterios para diagnóstico de NN en niños: (5)

a) En niños menores de un año:

Evidencia radiológica de neumonía junto con empeoramiento del intercambio gaseoso (episodios de desaturación en la oxigenación, aumento de los requerimientos de oxígeno o incremento en los parámetros ventilatorios) más tres de los signos clínicos o signos vitales siguientes:

Clínicos:

- Tos.
- Sibilantes o crepitantes.
- Apnea, taquipnea, aleteo nasal con retracción torácica.

- Nuevo comienzo de secreciones a nivel de tracto respiratorio inferior, cambio en las características de las secreciones, o aumento en la cantidad.

Signos Vitales:

- Inestabilidad térmica.
- Bradicardia o taquicardia dependiendo de la edad.

b) En niños de 1 a 12 años de edad: evidencia radiológica de neumonía más tres criterios de categorías tanto clínicos como de signos vitales o de laboratorio.

Clínicos:

- Tos.
- Sibilantes o crepitantes.
- Apnea, taquipnea, aleteo nasal con retracción torácica.
- Empeoramiento del intercambio gaseoso (episodios de desaturación, aumento en los requerimientos de oxígeno o en los parámetros ventilatorios).
- Nuevo comienzo de secreciones a nivel de tracto respiratorio inferior, cambio en las características de las secreciones, o aumento en la cantidad de secreciones que se succiona.

• Signos Vitales:

- Temperatura $> 38,5^{\circ}\text{C}$ o hipotermia $< 36^{\circ}\text{C}$

Laboratorio:

- Cuenta de leucocitos >15000 con $>10\%$ de bandas o leucopenia < 4000 .

Entre los criterios microbiológicos se mencionan:

Espujo de expectoración profunda: La muestra examinada (10 a 20 campos) debe documentar la presencia de microorganismos con más de 25 polimorfonucleares y menos de 10 células epiteliales escamosas por campo magnificado x100 para sustentar el diagnóstico microbiológico. No hay un criterio establecido para el conteo de colonias. (5)

Hasta el momento no hay una técnica diagnóstica que sea 100% sensible y específica para llegar al diagnóstico de NN, lo cual repercute en la terapéutica (5).

En las pruebas de laboratorio de los pacientes con NN encontramos leucocitosis mayor de.

15000/mm³ a expensas de neutrofilia, o leucopenia menor de 4.000/mm³, lo cual variará dependiendo de la edad del paciente, velocidad de sedimentación globular (VSG) elevada mayor de 20 mm/hr, Proteína C Reactiva (PCR) mayor de 0 -0.5 mg/dl, pudiendo también encontrar anemia y trombocitopenia(6).

Entre los criterios radiológicos se considera diagnóstica la presencia de infiltrados pulmonares nuevos y progresivos, presencia de imágenes de consolidación, cavitación o derrame pleural en dos o más radiografías de tórax, aunque la sensibilidad - especificidad de los estudios radiográficos por sí solos para hacer diagnóstico de NN es pobre (6,7).

Desde hace algún tiempo, las prácticas invasivas como son el catéter telescopado y el lavado bronco alveolar fibrobroncoscópico se mencionan en la bibliografía como las técnicas válidas para llegar al diagnóstico de este proceso. Sin embargo, estos métodos son invasivos, caros, no exentos de complicaciones y requieren de un experto para su realización.(6)

Algunos autores han señalado que el cultivo de aspirado traqueal presenta un valor diagnóstico similar al de las técnicas invasivas. (7)

El citológico de aspirado traqueal es un procedimiento sencillo que consiste en introducir el catéter en tráquea y aspirar al menos 1-2mL de secreciones. La sensibilidad, si se obtiene muestra de calidad, varía entre el 74% y el 97%, la especificidad oscila entre el 74% y el 80%.(7)

Además, de los métodos microbiológicos, el cultivo cuantitativo de aspirado traqueal, tiene un alto valor predictivo negativo; se han realizado estudios que demuestran que un cultivo de aspirado traqueal cuantitativo positivo por si solo, tiene una sensibilidad del 93% y una especificidad del 51%. (7,8)

Existe en la literatura escasa información respecto al punto de corte de leucocitos en el citológico de AT, para considerarlo sugestivo de proceso infeccioso pulmonar.

Se encuentra bien establecida la concentración de bacterias por mm³ en muestras citológicas de aspirado traqueal, considerándose positiva aquella muestra con un valor de 10 a la 4 UFC/ml, con una sensibilidad entre el 72 y el 100%. (8)

En el estudio citológico de aspirado traqueal, resulta importante utilizar coloraciones específicas para valorar el número de células inflamatorias con microorganismos intracelulares y el porcentaje de células epiteliales (9).

Una muestra de aspirado traqueal se considera de calidad, cuando el número de células escamosas por campo de 100x es menor de 10, y el número de leucocitos por campo de 100x es mayor de 25 (9,10).

En diversos estudios se ha demostrado que las técnicas invasivas para obtención de secreciones respiratorias, no son superiores a las no invasivas (no broncoscópica) y que ambas tienen una especificidad y sensibilidad similar(10, 11).

La American Thoracic Society and American Lung Association establece el valor de 25 leucocitos por campo en citológico de aspirado traqueal, y menos de 10 células epiteliales por campo, como valor de referencia a partir del cual se apoya el diagnóstico de neumonía, sin embargo la falta de literatura que sustente el punto a partir del cual se sospeche el diagnóstico de NN, dificulta el procesamiento de las muestra así como la interpretación de las mismas (11).

El objetivo de nuestro estudio fue identificar si existía diferencia estadísticamente significativa entre la cantidad de neutrófilos de muestras de AT de pacientes en los cuales se hubiera fundamentado el diagnóstico de NN.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se trata de un estudio observacional, comparativo y abierto.

Se estudiaron pacientes pediátricos internados en la Unida de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) del CMN “20 de Noviembre” del ISSSTE que se encontraban en ventilación mecánica durante el período comprendido del 01 de enero al 30 de junio del 2007, y a quienes, basados en criterios clínicos, radiológicos, de laboratorio y microbiológicos, se les hizo diagnóstico de NN comparándose con el grupo de pacientes en ventilación mecánica sin proceso neumónico.

Los análisis fueron realizados utilizando el paquete estadístico SPSS para Windows 13, así como el programa de Excel.

Se utilizó análisis de Distribución - F , para comparar promedios entre dos grupos.

Antes de llevar a cabo el estudio citológico de AT, se estandarizó la técnica para la toma de muestra, con el fin de garantizar la calidad de la misma, preservar sus características físicas macroscópicas y facilitar la observación directa tridimensional en la cámara de Fuchs-Rosenthal; para identificar si existe diferencia estadísticamente significativa entre la cantidad de leucocitos de muestras de AT de pacientes en los que se fundamentó el diagnóstico de NN, con respecto a las de pacientes sin dicho diagnóstico, debido a que este último grupo de pacientes puede también desarrollar una respuesta inflamatoria pulmonar secundaria a patología de base (v.g. cardiopatía congénita con flujo pulmonar aumentado) o secundaria a la misma ventilación mecánica

CRITERIOS :

TAMAÑO DE MUESTRA:

$$N = Z_{\alpha}^2 PQ / \delta^2$$

$$N = (1.96)^2 (18) (82) / 5^2$$

$$N = 3.8 (1483) / 25 = 224.3$$

Tamaño de muestra definitivo:

$$n = N / (1 + N / N_0)$$

Donde N_0 es igual al tamaño de la población (basado en los egresos mensuales)

$$n = 224.3 / (1 + 224.3 / 15)$$

$$n = 224.3 / 15.02 = 14.9$$

$n = 15$ pacientes grupo de estudio

$n = 15$ ó más pacientes para el grupo control

Los parámetros en los cuales se fundamentó el diagnóstico de NN son los siguientes:

Clínicos: Presencia de fiebre (temperatura mayor de 38.3°) o hipotermia (temperatura menor de 36°), taquicardia, (valores preestablecidos en percentiles por edad), presencia de estertores crepitantes y/o esputo purulento.

Laboratorio: Elevación de VSG mayor de 20mm/hr, PCR mayor de 0 -0.5 mg/dl, leucocitosis de acuerdo a grupo de edad en lactantes, y en el resto de los pacientes con cifras mayores de 15,000/mm³ o leucopenia menor de 4000/mm³

Radiológicos: Presencia de infiltrados pulmonares nuevos y progresivos, imágenes de consolidación, cavitación o derrame pleural compatibles con neumonía.

Microbiológico: Cultivo de Aspirado traqueal positivo.

Con respecto al Aspirado traqueal, se observaron las características físicas y microscópicas del citológico de pacientes con diagnóstico de NN en las primeras 48 hrs de su sospecha clínica, utilizándose equipo de aspiración con trampa y procesándose la muestra siempre por la misma persona para evitar sesgos. El procedimiento de obtención de la muestra se puntualiza con detalle en la descripción general del estudio.

Población:

El estudio cuenta con la información de 20 pacientes hospitalizados en la UTIP con edades comprendidas entre los 2 meses y 15 años de edad, internados en el CMN “20 de Noviembre” del ISSSTE , reclutados entre el 1º de Enero y 30 de Junio del 2007.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes internados en la UTIP del CMN “20 de noviembre entre los 2 meses y 15 años de edad, que requieran intubación endotraqueal y que desarrollen NN en las primeras 48 hrs de su estancia en la UTIP, de acuerdo a la valoración clínica, radiológica y/ o microbiológica . Siendo éste el grupo de estudio.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no requieran intubación durante su estancia en la UTIP, o bien, que hayan ingresado a la UTIP con el diagnóstico de neumonía, excluyéndose además aquellos pacientes que requirieron intubación por menos de 24 horas.
- Pacientes que fallezcan antes de la toma de muestra en el servicio de UTIP y aquellos que no cuenten con estudios radiográficos y/o paraclínicos.

Criterios de eliminación:

- Pacientes a los que no se les logre tomar una muestra de AT de calidad, considerándose de calidad aquellas con un número de células epiteliales por campo menor a 10 hasta en dos tomas diferentes del mismo paciente.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO:

Se registran diariamente los ingresos de pacientes a la UTIP, con el fin de valorar la toma de muestras.

A aquellos pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, se les tomó la muestra de aspirado traqueal conforme a los siguientes pasos:

1.-Se preparó el material necesario para la toma de la muestra, el cual consiste en :

. Aspirador de pared

. Bata

. Gorro, cubre bocas, guantes estériles

. Equipo de aspiración estéril

. Sistema de presión positiva con bolsa

. Conector con doble vía de entrada.

. Jeringa con 5 ml de Solución Fisiológica, la cual se entibió durante 3 segundos en horno de microondas.

.Catéter para aspiración con dos sondas de calibre 10 Fr y 6 Fr. Y trampa estéril de 15 ml. (fig.1)

2.-Se solicitó la colaboración del personal de enfermería.

3.- Se procedió a sedar al paciente con midazolam a dosis de 100 microgramos / kg antes de realizar el procedimiento.

4.- Se aspiró nariz y boca con sonda para aspiración de secreciones de calibre 5 Fr conectado al aspirador de pared, se aspiran las secreciones durante aproximadamente 3 segundos, purgando la sonda con solución salina estéril.

5.- Se desconectó al paciente del ventilador, monitorizando frecuencias cardíaca, respiratoria y saturación de oxígeno.

6.-Se instiló a través de la cánula endotraqueal 1 ml de solución fisiológica y se dio ventilación con presión positiva con bolsa en 5 ocasiones, posteriormente se introduce sonda de aspiración y se obtienen secreciones. Este mismo procedimiento se repitió en dos ocasiones más, instilando un total de 3 ml de Sol. Fisiológica, con lo que se obtuvo una muestra de aproximadamente 3ml dentro de la trampa, la cual se tapó y rotuló.

7.- Se mantuvieron las muestras a temperatura ambiente transportándose inmediatamente después de su obtención con un margen de tiempo no mayor a 3 horas.

8.- Todas las muestras se procesaron por la misma persona en el turno matutino, área de laboratorio central, sección de líquidos orgánicos, registrando los resultados por escrito en un lapso de 2 hrs aproximadamente.

Las muestras se homogeneizaron mecánicamente con vórtex durante un minuto, realizándose dilución seriada con solución salina normal estéril en proporción 1:1

Se observaron en microscopio óptico cámara especial para conteo de fluidos denominada “Cámara de Fuchs Rosenthal“, la cual realiza medición de células en milímetros cúbicos, se estudió a cada citológico la presencia de células epiteliales, así como el número de neutrófilos por campo. Posteriormente, se realizó tinción de Gram para bacterias y Wright para morfología celular.

La calidad de las muestras se evaluó de acuerdo a la presencia de células epiteliales, siendo útiles aquellas con un número menor de 10 células epiteliales por campo de 100x.

Posteriormente, se recabaron los resultados de los citológicos, además de realizar revisión de expediente clínico y radiológico de cada paciente para detectar aquellos a quienes se les hizo el diagnóstico de NN, y los criterios que se tomaron para llegar al mismo.

CONSIDERACIONES ÉTICAS:

A todo responsable del paciente pediátrico (padre o tutor), se le dio a firmar el formato de consentimiento informado específico de la unidad cuando el paciente ingresó a la UTIP, en dicho formato se autoriza todo procedimiento que se hace al paciente durante su estancia en el servicio.

RESULTADOS:

El número de pacientes en el estudio fue de 20, de los cuales 10 pacientes tuvieron diagnóstico de neumonía nosocomial, según criterios clínicos, radiológicos y bioquímicos, y en 5 además con aislamiento microbiológico en AT.

Diez pacientes en ventilación mecánica formaron el grupo control. En ambos, la distribución por edad fue muy semejante, con media de 5 años.

Las variables leucocitos séricos, VSG, PCR, Neutrófilos en AT y días de estancia, para el grupo de pacientes con NN y el grupo control, se analizan en la tabla 1. (tab.1)

Cabe destacar que la muestra estudiada no es representativa de la población, por lo que es necesario aumentar el tamaño de la muestra para obtener la distribución normal de la variable biológica estudiada, todo esto se evidencia al obtener desviaciones estándar semejantes o mayores que la media.

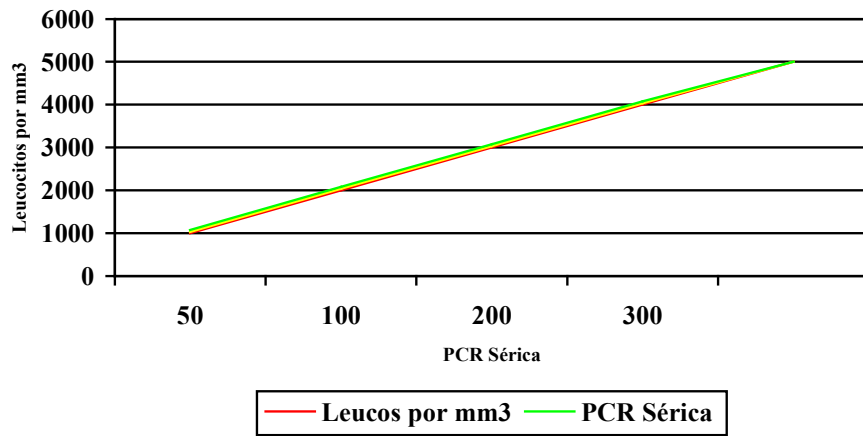
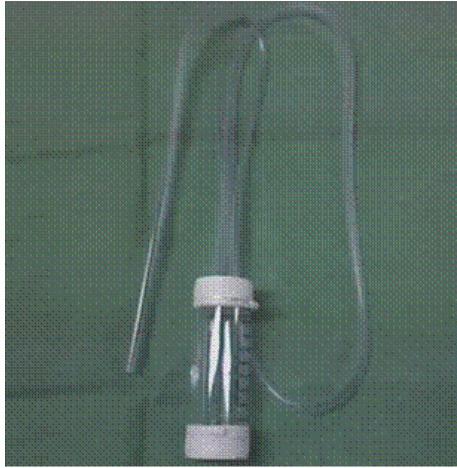
Grupo con NN**Grupo sin NN**

| VARIABLES | MEDIA | Desviación estándar | MEDIA | Desviación estándar | Valor de p |
|---|--------------|----------------------------|--------------|----------------------------|-------------------|
| Edad (años) | 5.02 | 4.30 | 5.09 | 4.35 | NS |
| Leucocitos séricos /mm³ | 18,172 | 5,213 | 9,340 | 7,858 | NS |
| VSG mm/ hr | 36.30 | 25.09 | 57.00 | 106.83 | NS |
| PCR mg/dl | 79.0 | 86.67 | 35.00 | 28.54 | < 0.001 |
| Neutrófilos AT/mm³ | 9179 | 18,796.96 | 1,367.20 | 1,954.14 | < 0.001 |
| Días de estancia | 15.30 | 7.88 | 9.20 | 8.54 | NS |

Tabla 1 Variables de estudio.

En la población estudiada, el análisis de distribución F de la variable Neutrófilos en AT, fue estadísticamente significativo, con un valor de $p < 0.001$.

En el análisis de regresión lineal para la variable neutrófilos en AT y PCR en el grupo de pacientes con diagnóstico de NN $r = 0.9$, lo que implica que son directamente proporcionales el incremento de PCR y la elevación de los neutrófilos. (Fig. 2).



DISCUSIÓN:

Los pacientes que requieren intubación endotraqueal sufren de una reacción inflamatoria local, que puede por sí misma traducirse en aumento de neutrófilos en el aspirado traqueal, sin embargo, en aquellos pacientes en los que se agregó infección pulmonar, la cifra esperada de neutrófilos en el aspirado traqueal es mayor.

La American Thoracic Society and American Lung Association, establece el valor de 25 leucocitos por campo en citológico de aspirado traqueal como valor de referencia a partir del cual se apoya el diagnóstico de neumonía; sin embargo, la falta de unificación en la técnica para la obtención de la muestra de AT, repercute directamente en el proceso de análisis microbiológico de la misma, así como en la interpretación de los resultados.

En la unidad de líquidos orgánicos de nuestro hospital existe el personal capacitado y la estandarización del procesamiento de los líquidos, en particular del aspirado traqueal mediante la observación tridimensional en la cámara de Fush – Rosenthal.

La intención de realizar el presente estudio fue el de encontrar utilidad clínica al procesamiento citológico de las muestras de AT, al comparar las cifras de neutrófilos por mm³ observadas en pacientes con NN respecto a las de pacientes sin proceso infeccioso a ese nivel.

Se aseguró inicialmente que la técnica de la toma de muestra se llevara a cabo bajo condiciones uniformes y con puntos claros a seguir. Después se observó el comportamiento de las cifras de

neutrófilos en AT en ambos grupos, las cuales mostraron diferencia estadística, sin embargo para concluir el comportamiento real de la variable estudiada en la población, es indispensable aumentar el tamaño de muestra dándole seguimiento a este estudio.

Los resultados obtenidos infieren utilidad clínica, dada la diferencia mencionada entre ambos grupos así como la tendencia a encontrarse valores de neutrófilos en AT superiores a 1500/ mm³ en el grupo de pacientes con NN.

Los resultados preliminares obtenidos en este estudio, pueden servir de base para enfocar esfuerzos en la unificación de la técnica de la toma de muestra de AT, así como en la búsqueda de un valor de corte de neutrófilos por milímetro cúbico, para ayudar a establecer el diagnóstico de NN. Además brinda la oportunidad de corroborar el comportamiento hacia el aumento directamente proporcional entre las variables neutrófilos en AT y PCR sérica.

BIBLIOGRAFIA:

- 1.-DAVID SATCHER, JAMES M. HUDHES, WILLIAMS J. MARTONE. “ GUIDELINES FOR PREVENTION OF NOSOCOMIAL PNEUMONIA CDC”, U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES PUBLIC HEALTH SERVICE 2003; 3: 10-8
- 2.-NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-SSA2-2004, PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES.
- 3.-MARTÍNEZ-AGUILAR G, ANAYA-ARRIAGA MC, ÁVILA-FIGUEROA C. “ INCIDENCIA DE NEUMONIA NOSOCOMIAL BACTEREMIA Y NEUMONÍA EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS” REV.MEXICANA DE SALUD PÚBLICA 2001; NOV-DEC; 43(6): 515-23.
- 4.- ALBERT B. “EPIDEMIOLOGY OF NOSOCOMIAL PNEUMONIA- NEW PERSPECTIVES ON AN OLD DISEASE”. CHEST 2005; 108: 1S5-16S.
- 5.- FERNANDEZ CARLOS, PICCIUTO ANGELA, ARIAS FELIZ, PACHECO CLARA “CONSENSO NACIONAL VENEZOLANO DE NEUMONIA NOSOCOMIAL” ACTUALIZACIÓN OCTUBRE 2006 ; 13: 17-26
- 6.-EL-EBIARY M, TORRES A, GONZALEZ J, PUIG DELA BELL, GARCIA M, JIMENEZ DE ANTA MT, ET AL. “QUANTITATIVE CULTURES OF ENDOTRACHEAL ASPIRATES FOR THE DIAGNOSIS OF VENTILATOR-ASSOCIATED PNEUMONIA”. AM REV RESPIR DIS 1993; 148:1552-1557
7. - GECKLER RW, MCALLISTER CK. “CLINICAL VALUE OF PAIRED SPUTUM AND TRANSTRACHEAL ASPIRATES IN THE INICIAL MANAGEMENT OF PNEUMONIA”. CHEST 2005; 85: 631-635.
- 8.-JOURDAIN B, NOVARA A, JOLY-GUILLOU M ET AL. « ROLE OF QUANTITATIVE CULTURES OF ENDOTRACHEAL ASPIRATESIN THE ROLE OF NOSOCOMIAL PNEUMONIA” AM J RESPIR CRIT CARE MED 1995; 152:241-246
- 9.-BOLETÍN INFORMACIÓN CIENTÍFICA PARA EL CUIDADO EN ENFERMERIA “INFECCIONES NOSOCOMIALES” VOL 3, NO.1 ENERO-MARZO 2004
- 10.- CRAVEN D, STEGER K .“INTENSIVE CARE ANTIMICROBIAL RESISTENCE EPIDEMIOLOGY SURVEILLANCE REPORT”, CHEST 2002;3:199-209.
- 11.- RICHARDS MJ, EDWARDS JR, CULVER DH, GAYNES RP.” NOSOCOMIAL INFECTIONS IN PEDIATRIC INTENSIVECARE UNITS IN THE UNITED STATES. NATIONAL NOSOCOMIAL INFECTIONS SURVEILLANCE SYSTEM. PEDIATRICS 1999; 85:103 .