

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

---

**DIRECCION REGIONAL SUR  
DELEGACION VERACRUZ NORTE  
UMF N° 73 POZA RICA, VERACRUZ.**

**“MANEJO DE BRONQUIOLITIS AGUDA CON SOLUCIÓN SALINA ISOTONICA MAS SALBUTAMOL CON BROMURO DE IPRATROPIO VS SALINA HIPERTÓNICA MAS SALBUTAMOL CON BROMURO DE IPRATROPIO EN PACIENTES PEDIATRICOS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA # 24 DE POZA RICA VERACRUZ”**

**AUTOR: DR. JORGE ALEJANDRO LOPEZ OVANDO  
RESIDENTE DE PRIMER AÑO DE MEDICINA FAMILIAR UMF N°73  
MATRICULA: 98314842  
TELEFONO: 9211469651 E-MAIL: [alexlopez2325@gmail.com](mailto:alexlopez2325@gmail.com)**

**ASESOR: DRA. LILIANA GABRIELA SALVADOR PEREZ  
MEDICO PEDIATRA  
MATRICULA:99282747  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA N°. 24 POZA RICA, VER.  
TELEFONO: 7821228063 E-MAIL: [liliana.salvador.perez@mail.com](mailto:liliana.salvador.perez@mail.com)**

**ASESOR: DR. ANGEL LARA VALDEZ  
MEDICO PEDIATRA  
MATRICULA:99313002  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA N°. 24 POZA RICA, VER.  
TELEFONO: 7821049741 E-MAIL: [angel.lara.valdez@gmail.com](mailto:angel.lara.valdez@gmail.com)**

# MANEJO DE LA BRONQUIOLITIS AGUDA CON SOLUCIÓN SALINA MAS SALBUTAMOL CON BROMURO DE IPRATROPIOS VS SALINA HIPERTÓNICA MAS SALBUTAMOL CON BROMURO DE IPRATROPIO EN PACIENTES PEDIATRICOS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA # 24 DE POZA RICA VERACRUZ.

López Ovando J. \*, Salvador Pérez L. \*\*, Lara Valdez A. \*\*\*

\*Médico residente de medicina familiar.

\*\* \*\*\*Médico pediatra IMSS HGZ # 24

## RESUMEN

La bronquiolitis es la infección de vías respiratorias bajas más frecuente en niños menores de 2 años, el agente etiológico alrededor del 80% de los casos es el virus sincitial respiratorio. En la actualidad no existe un consenso sobre el manejo mas optimo de este padecimiento.

**Objetivo:** Comparar la efectividad de la solución salina hipertónica (al 3%) mas salbutamol con bromuro de ipratropio frente a la solución salina isotónica (al 0.9%) mas salbutamol con bromuro de ipratropio.

**Material y métodos:** Se realizara un estudio cualitativo, experimental, prospectivo, longitudinal, comparativo y aleatorizado, en menores de 2 años con diagnostico de bronquiolitis aguda del 1 de Marzo del 2014 al 1 de Marzo del 2015 que acudan al servicio de urgencias pediátricas del hospital general de zona # 24 de Poza Rica Ver. Se dividirán en dos grupos, los cuales serán nebulizados; uno con solución salina isotonica mas salbutamol con bromuro de ipratropio y otro con salina hipertonica mas salbutamol con bromuro de ipratropio.

## Resultados

## Conclusiones

**Palabras clave;** Bronquiolitis aguda, solución salina isotónica, solución salina hipertónica, salbutamol con bromuro de ipratropio.

### ➤ **MARCO TEORICO**

La bronquiolitis es una enfermedad inflamatoria de las vías respiratorias bajas, causada por agentes virales; siendo el más frecuente el virus sincitial respiratorio (VSR), el cual produce hasta el 75% de los casos en las epidemias.

Afecta a niños menores de 2 años con predominio en niños de 3 a 6 meses de edad de Noviembre a Marzo. Su tasa de mortalidad es baja en niños previamente sanos, sin embargo, el riesgo de morir aumenta hasta 70% en aquellos niños con alguna enfermedad subyacente. [1]

En los lactantes con bronquiolitis moderada-grave, que requieren ingreso hospitalario, la mortalidad oscila entre el 1 y el 7%, según las series. Sin embargo, es mucho mayor cuando la padecen niños con enfermedades previas como inmunodeficiencias o enfermedad cardiopulmonar, aumentando hasta el 15 % en niños inmunodeprimidos por tratamiento quimioterápico y al 40 % de aquellos con inmunodeficiencias primarias. [11]

La definición más aceptada de bronquiolitis es la de McConnochie, que considera bronquiolitis el primer episodio agudo de dificultad respiratoria con sibilancias, precedido por un cuadro catarral de vías altas (rinitis, tos, con/ sin fiebre), que afecta a niños menores de 2 años, aunque preferentemente se da en el primer año de vida. Pero no todos los autores están de acuerdo con esta definición y aun no se ha llegado a un consenso acerca de los criterios necesarios para hacer el diagnóstico, especialmente los de edad o número de episodios. Algunos definen la bronquiolitis como un cuadro agudo de sibilancias que afecta a un niño previamente sano y que acompaña a una enfermedad viral respiratoria aguda, sin precisar si es un primer episodio o son episodios de repetición. Otras definiciones consideran más importante la aparición de taquipnea, hiperinsuflación y crepitantes en el curso de la enfermedad. Desde el punto de vista práctico, el

principal problema que plantea la bronquiolitis es la falta de consenso y homogeneidad en su manejo diagnóstico-terapéutico. Aunque existen algunos protocolos o guías de práctica clínica (GPC), estos presentan diferencias en la evaluación de la evidencia disponible y en sus recomendaciones. [5]

Durante 2007, en el Instituto Mexicano del Seguro Social se otorgaron alrededor de 31 812 atenciones a niños con bronquiolitis en las unidades de primer nivel.

El humo de tabaco, el contacto con otros niños y la asistencia a guardería son de los factores más importantes en el desarrollo de bronquiolitis. Otros factores de riesgo son: medio urbano, vivienda desfavorable, hacinamiento y antecedentes de patología respiratoria neonatal. [1]

En los estados unidos la bronquiolitis representa un gran número de hospitalizaciones en infantes con cerca de 150 000 admisiones anualmente la cual se ha triplicado en los últimos años, generando costos alrededor de 1 billón de dólares en 2006. [15]

La infección por el VSR acontece en personas de cualquier edad. En el lactante se produce una obstrucción bronquiolar causada por el edema, la acumulación de moco y residuos celulares en la luz. En esta edad, un engrosamiento insignificante de la pared bronquiolar puede afectar intensamente el flujo aéreo. Debido a que el radio de las vías aéreas es menor durante la espiración, la obstrucción valvular resultante produce atrapamiento del aire e hiperinsuflación. Pueden aparecer atelectasias cuando la obstrucción. [2]

Se debe valorar la gravedad, existen una serie de signos y síntomas que sugieren gravedad como son la presencia de hipoxemia que se manifestará como cianosis o  $\text{Sat O}_2 < 92\%$ , intensidad de sibilancias y retracciones torácicas, frecuencia respiratoria y cardíaca así como el nivel de conciencia, grado de hidratación y la presencia de apneas. En la práctica clínica se utiliza una serie de clasificaciones para la valoración de la gravedad de la bronquiolitis, entre ellas una de las más

usada es la de **Wood-Downes** modificada por Ferrés, esto encaminado a la determinación del manejo, el cual puede variar desde broncodilatadores, oxígeno, antivirales, corticoides, Nebulización, anticolinérgicos hasta solución salina hipertónica la cual es objeto de estudio de esta publicación. [3]

Es importante tomar en cuenta los criterios de hospitalización; Pacientes con taquipnea (frecuencia respiratoria mayor a 50 respiraciones por minuto en un niño menor de un año y mayor a 40 respiraciones por minuto en un niño mayor a un año) y/o cualquier grado de dificultad respiratoria (evidenciado por la utilización de músculos accesorios), edad menor de seis meses que rechace parcial o totalmente la vía oral, historia de apnea o cianosis, niño de cualquier edad con algún grado de deshidratación, menor de dos meses, en quien no se encuentre posibilidad de vigilancia por familiar y no pueda asistir a control diario en los primeros días de evolución de la enfermedad, lactantes con condiciones que imprimen alto riesgo: pacientes con cardiopatías congénitas principalmente, con cardiopatías cianozantes o con cardiopatías de alto flujo, que se asocien a hipertensión pulmonar y enfermedad pulmonar crónica del recién nacido (displasia broncopulmonar); inmunodeficiencia por causas primarias (v. gr. Síndrome de inmunodeficiencias congénitas) o secundarias, como, por ejemplo, la quimioterapia o los receptores de trasplantes; pacientes con enfermedades pulmonares crónicas, como la fibrosis quística.

En la bronquiolitis se produce un desequilibrio de la ventilación-perfusión que genera hipoxemia, por lo que, incluso en las formas leves, es preciso monitorizar la oxigenación mediante pulsioximetría. La Academia Americana de Pediatría (AAP), en su última actualización, propone administrar oxígeno cuando la SatO<sub>2</sub> es inferior al 90% de forma persistente. [12]

La enfermedad es más severa en los niños menores de seis meses, en los tres primeros días de evolución y sobre todo en los niños con factores de riesgo. La fase más crítica de la enfermedad es durante las primeras 72 horas después de

comenzar con la tos y la disnea, pasado este período la mejoría se produce rápidamente y de modo sorprendente, siendo en pocos días la recuperación completa, la gran mayoría evoluciona hacia la curación en menos de una semana. [14]

Es de vital importancia dentro de la medicina preventiva, específicamente en el primer nivel de atención hacer promoción de las medidas encaminadas a evitar la transmisión de los virus asociados con bronquiolitis en la comunidad, se deben realizar las siguientes recomendaciones: Informar a los padres y/o cuidadores acerca de la utilidad del lavado de manos para evitar el contagio de los virus que producen bronquiolitis y otras enfermedades respiratorias, así como resaltar la importancia de su realización frecuente, limitar al máximo el número de visitas, en especial a niños pequeños y a prematuros, evitar al máximo el contacto con personas con síntomas respiratorios, así como los ambientes con alto riesgo de contagio, evitar la exposición al humo de cigarrillo, es esencial que los padres y/o cuidadores conozcan que las partículas del cigarrillo pueden afectar a los niños, aun sin fumar cerca o en el entorno de estos. [4]

A, Mandelberg. Realizo un estudio en el centro médico Edith Wolfson en Israel en donde estudio 52 infantes con edades alrededor de los 2 años 9 meses, con diagnóstico de bronquiolitis viral, en los cuales al grupo 1 (25 pacientes) recibieron epinefrina nebulizada (1.5mg) en 4 ml de solución salina isotónica y al grupo 2 (27 pacientes) epinefrina nebulizada (1.5mg) en 4 ml de solución salina al 3%, esta terapia se repitió tres veces al día durante su hospitalización. Concluyendo que el porcentaje de mejoría en las puntuaciones de gravedad clínica después de la terapia inhalada fue no significativa en el grupo 1 en el primer, segundo y tercer día de hospitalización (3.5%, 2% y 4% respectivamente). En el grupo 2 una mejoría significativa se observó en estos días (7.3%, 8.9% y 10% respectivamente  $p < 0,001$ ). Además de la mejoría en las puntuaciones de gravedad clínica que difiere significativamente en cada uno de los días entre ambos grupos, utilizando solución salina hipertónica al 3% disminuyó el tiempo de hospitalización en un 25% de 4 días más menos 1.9 días en el grupo 1 a 3 días

mas menos 1.2 en el grupo 2 (  $p < 0.05$ ), concluyendo que en los infantes no asmáticos con bronquiolitis aguda, utilizando solución salina hipertónica al 3% mas epinefrina 1.5mg nebulizada disminuyen los síntomas y los días de hospitalización comparada con salina isotónica mas 1.5mg de epinefrina.[10]

R. Martín publicó un estudio realizado en Madrid España denominado; estudio sobre la eficacia y utilidad de la solución salina hipertónica al 3% en la bronquiolitis aguda del lactante hospitalizado, en el cual estudio 639 pacientes. De la totalidad de los niños estudiados, 460 recibieron solución salina inhalada (SSF) y 179 solución hipertónica al 3% (SSH). En el grupo que recibió SSF, la estancia media en el hospital fue de 5,16 días (IC del 95%: 4,78-5,56) y tiempo medio de oxigenoterapia fue de 57,34 (IC 95%: 52,93-61,75) frente a 4,90 días (IC 95%: 4,64-5,07) y 67,53 horas (IC 95%: 60,36 – 74,69), respectivamente, en el grupo tratado con SSH. Estos resultados no alcanzan significación estadística. Los pacientes con estudio positivo de virus sincitial respiratorio (VSR) en aspirado nasofaríngeo y que recibieron SSF necesitaron menos horas de oxígeno de manera significativa ( $p=0,004$ ), así como aquellos que tenían  $< 3$  meses ( $p=0,007$ ). Concluyendo que los resultados obtenidos muestran que la SSH al 3% inhalada no resulta eficaz para reducir la estancia hospitalaria ni el tiempo de oxigenoterapia en los pacientes con bronquiolitis. [9]

A. Balaguer en un metanálisis denominado suero salino hipertónico nebulizado puede disminuir la duración del ingreso hospitalario en lactantes con bronquiolitis aguda. Concluyo que en los lactantes tratados con solución salina al 3% se disminuye en casi un día la estancia intrahospitalaria en un 25% comparado con el tratamiento a base de salina isotónica. [13]

Zhang Linjie realizó un metaanálisis denominado “solución salina hipertónica nebulizada para la bronquiolitis aguda en lactantes”, en donde evaluó los efectos de esta en la bronquiolitis viral aguda.

Se incluyeron en esta revisión cuatro ensayos con 254 lactantes con bronquiolitis viral aguda (189 pacientes hospitalizados y 65 pacientes ambulatorios). En donde

se concluyo que la duración media de la estancia hospitalaria de los pacientes tratados con solución salina hipertónica nebulizada al 3% fue significativamente más corta comparada con la de los pacientes tratados con solución salina isotónica nebulizada al 0,9% (diferencia de medias [DM] -0,94 días, IC del 95%: -1,48 a -0,40;  $p = 0,0006$ ). El grupo con solución salina al 3% también tuvo una puntuación clínica después de la inhalación significativamente menor que la del grupo con solución salina al 0,9%, en los tres primeros días de tratamiento (día 1: DM -0,75, IC del 95%: -1,38 a -0,12;  $P = 0,02$ ; día 2: DM -1,18, IC del 95%: -1,97 a -0,39;  $P = 0,003$ ; día 3: DM -1,28, IC del 95%: -2,57 a 0,00;  $P = 0,05$ ). La mejoría de la puntuación clínica con la solución salina hipertónica nebulizada fue mayor en los pacientes ambulatorios que en los hospitalizados. No se describieron eventos adversos relacionados con la inhalación de solución salina al 3%. En resumen las pruebas actuales indican que la solución salina nebulizada al 3% puede disminuir significativamente la duración de la estancia hospitalaria y mejorar la puntuación clínica de la gravedad en los lactantes con bronquiolitis viral aguda. [7]

Se realizo un estudio prospectivo, doble ciego, aleatorio y descriptivo, en niños de ambos sexos, menores de 16 anos, que se presentaron a la emergencia de Pediatría del Hospital Dr. Luis E. Aybar, Ciudad Sanitaria, Republica Dominicana, desde Agosto 2005 hasta Febrero 2006, afectados de obstrucción Respiratoria Aguda Baja y manejados con solución salina, salina mas salbutamol y agua destilada.

Un total de 82 pacientes fueron estudiados distribuidos en tres grupos, uno de 27, uno de 27 y uno de 28. De los pacientes 45 (54.9%) fueran masculinos y 37 (45.1 %) fueron femeninos.

La edad promedio en los tres grupos fue de 6.1 años, con una desviación Standard de 2 años, la frecuencia respiratoria promedio al llegar fue de 51 resp/min, con una desviación Standard de 3 resp/min, aleteo nasal y retracciones subcostales.

Los grupos fueron designados A, quienes recibieron la nebulización con agua destilada (28 pacientes); el grupo B, los que fueron nebulizados con solución salina isotónica más salbutamol (27 pacientes) y el grupo C, nebulizados con solución salina isotónica solamente (27 pacientes).

En el grupo A mejoraron 10 pacientes (36%), en el B mejoraron 19 (70%) y en el C mejoraron 16 (62%). La diferencia entre los grupos B y C se consideró no significativa ( $p > 0.05$ ) y ambas terapias efectivas. En el grupo A en que solo mejoró el 36% de los pacientes, se consideró que la terapia era inefectiva [6]

Kuzik y cols. realizaron un estudio con 96 pacientes, en el cual se asignaron aleatoriamente 47 al grupo de sodio hipertónico y 49 al suero salino fisiológico isotónico, la respuesta clínica se valoró a través de la escala de índice de diestres respiratorio (RDAI), hallando que la estancia intrahospitalaria fue para el grupo con suero hipertónico de 2.6 días frente a 3.5 días en el grupo de solución salina isotónica ( $p = 0.05$ ).

En el artículo de Tal y cols., el fue establecer la eficacia del sodio hipertónico nebulizado – en un ensayo al azar doble ciego y controlado- de 93 lactantes hospitalizados con bronquiolitis viral. Los datos agrupados de dos años revelan que la adición de solución salina al 3% más 1.5mg con epinefrina trae beneficios a los lactantes con bronquiolitis.

En México en el hospital Juárez Ramírez F. y cols. realizaron el estudio denominado; sodio hipertónico nebulizado en el tratamiento de bronquiolitis comparado con manejo convencional, se llevó a cabo en pacientes de entre 6 meses y 24 meses dividiéndose en dos grupos al cual a uno se le nebulizó con solución salina hipertónica y al otro solución salina isotónica, hubo un predominio del sexo masculino (71%) concluyendo que en el grupo con solución hipertónica se registró una puntuación RDAI de 6.75 y demandaron 5.1 micronebulizaciones para llegar a RDAI 0 frente al otro grupo con salina al 0.9 el cual necesitó 12.64 nebulizaciones para llegar a RDAI 0.8

➤ **JUSTIFICACIÓN:**

La bronquiolitis es una de las principales causas de atención médica en urgencias y hospitalización por enfermedad de las vías respiratorias y sin embargo aun no hay consenso sobre el manejo más adecuado. Existen guías de práctica clínica las cuales nos orientan sobre el diagnóstico y tratamiento, sin embargo hay nuevas tendencias y manejos, siendo uno de estos la nebulización con solución salina hipertónica, la cual según algunos estudios puede llegar a disminuir los días de estancia intrahospitalaria y con esto reducir los costos y evitar infecciones nosocomiales agregadas.

➤ **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

¿Son más eficaces las nebulizaciones con solución salina hipertónica más salbutamol con bromuro de ipratropio que con solución salina isotónica más salbutamol con bromuro de ipratropio en el manejo de la bronquiolitis?

➤ **HIPOTESIS**

Las nebulizaciones con solución salina hipertónica mas salbutamol con bromuro de ipratropio, son más eficientes que la solución salina isotónica mas salbutamol con bromuro de ipratropio, en el manejo de la bronquiolitis, reduciendo las horas de hospitalización en un 25%

➤ **OBJETIVO GENERAL:**

Comparar la efectividad de la solución salina hipertónica mas salbutamol con bromuro de ipratropio frente a la solución salina isotónica mas salbutamol con bromuro de ipratropio en pacientes pediátricos con diagnóstico de bronquiolitis, atendidos en el Hospital general de zona # 24 en Poza Rica Veracruz.

➤ **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

Demostrar la eficacia superior de la solución salina hipertónica mas salbutamol con bromuro de ipratropio frente a la solución salina isotónica mas salbutamol con bromuro de ipratropio

Comparar los días de hospitalización de los pacientes manejados con solución salina hipertónica mas salbutamol con bromuro de ipratropio frente a los que se manejaron con salina isotónica salbutamol con bromuro de ipratropio

Determinar el grupo de edad en el cual tiene mejores efectos la solución salina.

## ➤ MATERIAL Y METODOS

Se realizara un estudio cualitativo, experimental, prospectivo, longitudinal, comparativo y aleatorizado, en la ciudad de poza rica Veracruz, en el hospital general de zona # 24 en el servicio de urgencias pediátricas y hospitalización pediátrica en los tres turnos, en el periodo comprendido entre el 1 de Marzo de 2014 al 1 de Marzo del 2015, de forma inicial se procederá a homogeneizar criterios, utilizando la definición de McConnochie de bronquiolitis, que considera bronquiolitis el primer episodio agudo de dificultad respiratoria con sibilancias, precedido por un cuadro catarral de vías altas(rinitis, tos, con/ sin fiebre), que afecta a niños menores de 2. Una vez definido el concepto se captaran a los pacientes menores de 2 años que acudan al servicio de pediatría, cumplan con los criterios de inclusión y diagnostico de bronquiolitis aguda, se proporcionara y explicara el consentimiento informado al familiar responsable para solicitar su autorización en la participación de este estudio, una vez aceptado se procede a llenar el cuestionario ( #) y verificar la derechohabiencia del paciente, cuando el familiar responsable no fue el familiar cuidador, se procedera a la espera de este para continuar con el cuestionario. Para valorar la severidad de la dificultad respiratoria se utilizara la escala de **Wood-Downes** modificada por Ferrés, la cual evalúa del 0 al 3; sibilancias, tiraje, frecuencias respiratoria, frecuencia cardiaca, ventilación y cianosis, clasificando como leve de 1 a 3, moderada de 4 a 7 y severa mayor de 8, previo al inicio del tratamiento, 1 hora después y previo a su alta, utilizando nebulizador de pared de bajo flujo, manguera para oxigeno con adaptador universal y cámara simple de nebulización sin mascarilla facial, 3 ml de solución salina al 0.9 % marca BAXTER mas salbutamol con bromuro de ipratropio 0.03ml/kg/dosis, comparada con 3 ml de solución salina hipertónica al 3 % así como salbutamol con bromuro de ipratropio suspensión para nebulizar 0.03 ml/kg/dosis, y se registrara su puntuación en el cuestionario y posteriormente el día de su egreso se evaluara nuevamente la escala de Woods-Downs modificada por ferres registrando el resultado en el cuestionario.

➤ **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Derecho habientes del IMSS

Menores de 2 años de edad

Ambos sexos

Que cumplan con la definición de Mconnochie

➤ **CRITERIOR DE EXCLUSIÓN**

Que no acepten participar en el estudio

Que estén bajo tratamiento con broncodilatadores en la semana previa

Que cuente con alguna inmunodeficiencia

Diagnostico confirmado de asma

➤ **CRITERIOR DE ELIMINACION**

Pacientes que mueran durante el estudio

Pacientes que pidan su alta voluntaria

Pacientes que no completen el cuestionario por el familiar responsable

Pacientes que presente alguna infección o complicación agregada al inicio o durante su estancia hospitalaria

➤ **VARIABLES**

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo variable</b>	<b>Medición</b>
Bronquiolitis	El primer episodio agudo de dificultad respiratoria con sibilancias, precedido por un cuadro catarral de vías altas	Se clasifica en aguda y crónica según su tiempo de evolución	Cualitativa	Nominal
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Pacientes de:  1) 0 a 12 meses  2) 13 a 24 meses	Cuantitativa	De intervalo
Solución salina al 0.9%	Solución isotónica cristalóide a base de cloruro de sodio, con un pH de 5,5, osmolaridad de 308 mOsm/l sodio 154 mEq/L y cloro 154 mEq/l	Suero salino isotónico nebulizado 3 ml	Cuantitativa	Ordinales
Solución salina al 3 %	Solución hipertónica a base de cloruro de sodio, con un pH de 5,5, osmolaridad de 684 mOsm/L, sodio de 342 mEq/L y cloro 342 mEq/L	Suero salino hipertónico nebulizado 3 ml	Cuantitativa	Ordinales
Día	Forma de medición del tiempo comprendido por 24 hrs.	1. Primeras 8 hrs 2. Segundas 8 hrs 3. Terceras 8 hrs	Cuantitativa	De intervalo
Dificultad respiratoria	Dificultad para mantener una adecuada relación ventilación - oxigenación	Según la escala de Wood-Downs modificada por ferres  1. Leve 2. Moderada 3. severa	Cuantitativa	Nominal

**MANEJO DE LA BRONQUIOLITIS AGUDA CON SOLUCION SALINA MAS CONBIVENT VS SALINA HIPERTONICA MAS SALBUTAMOL CON BROMURO DE IPRATROPIO EN PACIENTES PEDIATRICOS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA # 24**

López Ovando J. \*, Salvador Pérez L. \*\*, Lara Valdez A. \*\*\*

Actividades	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	
Elaboración del protocolo	2013	2013	2013	2013																	
Autorización por el comité local					2013	2013	2013														
Pruebas de campo								2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014				
Recolección de información								2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014					
Análisis e interpretación de resultados																			2015	2015	
Difusión																					2015
Publicación																					2015

**2013**

**2014**

**2015**

## ANEXOS:

### ESCALA DE WOOD DOWNES MODIFICADA POR FERRES PARA BRONQUIOLITIS

PUNTOS	SIBILANCIAS	TIRAJE	F.R.	F.C.	VENTILACION	CIANOSIS
0	NO	NO	<30	< 120	BUENA Y SIMETRICA	NO
1	FINAL DE LA ESPIRACION	SUBCOSTAL	31 - 45	> 120	REGULAR Y SIMETRICA	SI
2	TODA LA INSPIRACION	INTERCOSTAL	46 - 60		MUY DISMINUIDA	
3	INSPIRACION Y ESPIRACION	ALETEO NASAL			TORAX SILENTE	

LEVE 1- 3, MODERADA 4- 7, SEVERA 8 - 14

**TABLA PARA INSERCIÓN DE DATOS**

NOMBRE	NSS	SEXO	EDAD EN AÑOS Y MESES	FR	SATURACION DE O2	NUMERO DE HORAS HOSPITAL	OBSERVACIONES

## **Bibliografía.**

- 1.- Mass A, et al, diagnostico y manejo en niños con bronquiolitis en fase aguda, México: Instituto mexicano del seguro social [en línea] 30 sep. 2009 [7 sep. 2009] [p 8-10] disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Documents/032GER.pdf>
- 2.- García Martín F, Moreno Pérez D. Bronquiolitis: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría [en línea] 2001[7 sep. 2009][ p 29-31]
- 3.- Borja Urbano G, Pérez Pérez G, Andrés Martín A, Navarro Merino M: Actualización en el manejo de la Bronquiolitis Vox Paediatrica [en línea] 2011[7 sep. 2009]; XVIII(2):57-67
- 4.-Madero Orostegui D, Rodriguez Martinez C. Bronquiolitis aguda viral en pediatría [en línea] 2011 [14 Sep 2013] Vol. 10 No. 2. (p 26-32) disponible en: [http://www.scp.com.co/precop/precop\\_files/modulo\\_10\\_vin\\_2/Bronquiolitis\\_aguda10-2.pdf](http://www.scp.com.co/precop/precop_files/modulo_10_vin_2/Bronquiolitis_aguda10-2.pdf)
- 5.- González de Dios, J. et al. Conferencia de Consenso sobre bronquiolitis aguda (I): Metodología y recomendaciones. An Pediatr (Barc) [en línea] 2010. [7 sep. 2009] [p 6-12].
6. Rodriguez Grullon J. Olivero Monción N. Bauza Vina R. Comparación de tres soluciones en la nebulización de pacientes pediátricos con episodios de obstrucción respiratoria aguda baja. [En línea] Junio 2011 [14 oct. 2013] (Vol. 31, No. 1) [p 19-21]
7. Zhang L, Mendoza-Sassi R, Wainwright C, Klassen T. Nebulised hypertonic saline solution for acute bronchiolitis in infants. The Cochrane. [en línea] 8 de mayo 2013 [ 20 oct. 2013] [p. 2-15]

8. Ramírez Flores F, Espino Rivas P, Luevano Rivas R, Rojo Gutiérrez I, Mellado Abrego J. Sodio hipertónico nebulizado en el tratamiento de bronquiolitis comparado con manejo convencional. Rev Hosp Jua Mex [en línea] 2011 [28 Oct 2013] Vol. 78 (1): (p.24-28)
9. Martín Martín R, Yep Chullen G, Sánchez Bayle M, Villalobos Pinto E, Flores Pérez P. Estudio sobre la eficacia y utilidad de la solución salina al hipertónica al 3% en la bronquiolitis aguda del lactante hospitalizado. Rev Pediatr Aten Primaria [en línea] 20 Jun 2013 [27 Nov. 2013] Vol. 15 (P. 109-15)
10. Mandelberg A, Tal G, Witzling M, Someck E, Hourí S, Priel I. Treatment in Hospitalized Infants With Viral Nebulized 3% Hypertonic Saline Solution (en línea) 27 Ene 2008[27 Nov. 2013](P. 481-86)
11. González Caballero D, González Pere E. Bronquiolitis aguda: bases para un protocolo racional. An Esp Pediatr [en línea] Jun. 2001[20 Oct. 2013] VOL. 55, N.o 4(p. 356-59)
12. Sardon O, Korta J, Perez E. Bronquiolitis. An Pediatr Contin. [en línea] 2007[20 Oct. 2013] Vol. 5(6) (p. 332-42),
13. Balguer Santamaria A, Buñeul Alavarez J, González de Dios J. El suero salino hipertónico nebulizado puede disminuir la duración del ingreso hospitalario en lactantes con bronquiolitis aguda. Evid Pediatr. [en línea] 14 de ene. 2009 [28 Ag. 2013] Vol. 5(1) (p.1-4)
14. Peña Hidalgo B., Parra Cruz M., Rodríguez González B., González Oro M. Guía de buenas prácticas clínicas bronquiolitis aguda. Rev. Ped. Elec. [en línea] 2010 [7 Sep 2013], Vol 7, N° 1. (p.48-57)

15. Howard Corneli, Zorc Joseph, Holubkov Richard, Bregstein Joan, Brown, Kathleen, Clinical Characteristics. Pediatric Emergency Care [en linea] 2012, Volume 28, Number 2, February. (P 99-102).