



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

---



SECRETARIA DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO

HOSPITAL GENERAL ACAPULCO

**TESIS DE POST-GRADO  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
PEDIATRIA MÉDICA**

**VALIDACIÓN DE UNA ESCALA DIAGNÓSTICA CLÍNICA  
PARA BRONQUIOLITIS**

Presenta:

DRA. MARIA GUADALUPE GARCIA GARCIA \*

Asesor conceptual

Dra. Diana Hernández Calzada \*\*

Asesor Metodológico

DR JESUS A. MOLINA BRAVO \*\*\*

\* Médico Residente de tercer año de la especialidad de Pediatría Médica

\*\* Médico Pediatra adscrita a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General Acapulco

\*\*\* Médico Pediatra adscrito a la Unidad de Toco Cirugía del Hospital General Acapulco

Acapulco, Guerrero

Julio 2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## INDICE DE CONTENIDOS:

Agradecimiento.....	3
Introducción.....	4
Antecedentes.....	5
Planteamiento del problema.....	6
Justificación.....	7
Objetivos.....	8
Marco teórico o conceptual.....	9
Hipótesis.....	14
Metodología.....	15
Descripción General del Estudio.....	17
Recolección de Datos.....	18
Cronograma de actividades.....	19
Presupuesto.....	20
Resultados.....	21
Descripción de variables.....	26
Discusión.....	27
Bibliografía.....	28

Agradecimientos:

Para quienes estuvieron al lado mío dándome su apoyo incondicional para poder llegar hasta donde estoy, para quienes me enseñaron a creer en mí, aquellos que tuvieron que esperar mi regreso sin reclamos, soportaron mi enfado y mi cansancio. Gracias por ser mi motor para vivir, luchar y alcanzar mis sueños.

Mis padres y mi Hermano

## INTRODUCCION:

La bronquiolitis es una enfermedad infecciosa aguda e inflamatoria del tracto respiratorio superior e inferior, que resulta en obstrucción de la vías aéreas pequeñas, usualmente auto limitada y que ocurre con mayor frecuencia en niños menores de dos años, causada por un agente infeccioso, generalmente viral. En este contexto, el término de bronquiolitis hace referencia al primer episodio bronco obstructivo, en niños menores de dos años, de una enfermedad caracterizada por signos de infección de vías aéreas superiores seguido por la aparición de sibilancias o ruidos bronquiales, diferenciando el primer episodio (bronquiolitis aguda típica) del segundo (lactantes sibilantes recurrentes).

Se caracteriza por un pródromo de una infección respiratoria alta seguida de tos, dificultad respiratoria, intolerancia oral y al examen físico por crepitaciones y/o sibilancias espiratorias con un patrón radiológico de hiperinsuflación

La bronquiolitis puede llegar a ser una enfermedad respiratoria grave y potencialmente mortal que suele afectar a los niños muy pequeños. A menudo es causada por el virus sincitial respiratorio (VSR). Los antibióticos no se recomiendan para la bronquiolitis a menos que haya preocupación por complicaciones como la neumonía bacteriana secundaria o la insuficiencia respiratoria. Sin embargo, se utilizan en tasas del 34% al 99% en los casos sin complicaciones.

Esto es atribuido pese a lo simple que parece a un difícil diagnóstico clínico que lleva a la confusión con otras patologías respiratorias también frecuentes en esta edad, por lo que creemos que es de suma importancia la validación de una escala diagnóstica para así documentar el padecimiento durante la práctica clínica, para lo que será necesario valorar los parámetros clínicos y para clínicos que con mayor frecuencia se presentan en este padecimiento y estandarizarlos con el objetivo de obtener un diagnóstico oportuno evitando de esta manera algún error en el diagnóstico y en el manejo.

## ANTECEDENTES:

La Bronquiolitis es una enfermedad aguda del tracto respiratorio inferior, de causa viral y estacional que afecta preferentemente a lactantes menores de 1 año. Se caracteriza por la presencia de un cuadro previo de una infección respiratoria alta seguida de tos, dificultad respiratoria, hiporexia, anorexia, irritabilidad y a la exploración física por la presencia de crepitaciones y/o sibilancias espiratorias con un patrón radiológico de hiperinsuflación (1), integrando un síndrome bronquial obstructivo en el lactante (2).

Sin lugar a duda, uno de los problemas de salud más frecuentes en todas las edades son las infecciones agudas del aparato respiratorio, mismas que afectan en gran medida a la población infantil y la mayoría se infecta antes de cumplir los dos años de edad (3). Es un problema de salud, que representa una de las primeras causas de consulta y de ingreso hospitalario a la sala de urgencias por las complicaciones que en gran medida debemos enfrentar (4,1).

La etiología en este tipo de padecimiento es de origen viral como lo es el Bocavirus humano, Metapneumovirus, adenovirus, rinovirus, enterovirus, Parainfluenza y con mayor frecuencia el Virus Sincitial Respiratorio (5,3). Se relaciona a múltiples factores de riesgo en infecciones graves como prematurez, cardiopatía congénita cianógena o complicada sobre todo las que cursan con hipertensión o hiperflujo pulmonar, inmunodeficiencia, tratamiento inmunosupresor, la contaminación ambiental sobre todo el humo del tabaco o la asistencia a guarderías (6).

La Bronquiolitis por el virus sincitial respiratorio se ha asociado a una mayor prevalencia en el sexo masculino, con una mayor incidencia en la época invernal (7) y con la presencia de complicaciones a corto y largo plazo como la reinfección, enfermedad reactiva de la vías respiratorias y anomalías de la función pulmonar cuando la afección sucede en etapas tempranas de la infancia (8).

A pesar de ser un padecimiento frecuente en ocasiones, y por desgracia, es subdiagnosticado y mal manejado, ya que se ha confundido con problemas neumónicos y se ha abusado del uso de antibióticos pese a que la etiología es viral así como el uso de corticoesteroides y broncodilatadores. (9)

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a la dificultad para elaborar un diagnóstico clínico de Bronquiolitis, muchas veces se emplean medidas terapéuticas innecesarias que pueden complicar al paciente. Debido a lo anterior, nos haremos la siguiente pregunta: ¿Es útil la validación de una escala diagnóstica clínica para documentar bronquiolitis en lactantes?

## JUSTIFICACION:

La bronquiolitis es un padecimiento frecuente en la infancia por lo que se buscó validar una escala diagnostica, ya que hasta el momento contamos con una escala para medir la gravedad pero no para documentar este padecimiento, nos apoyamos en las manifestaciones clínicas inherentes del padecimiento y en algunos exámenes de laboratorio para establecer el diagnostico de manera oportuna.



## OBJETIVOS:

### OBJETIVO GENERAL:

Establecer una escala diagnostica clínica para Bronquiolitis

### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Facilitar el diagnostico de Bronquiolitis.

## MARCO TEORICO

La bronquiolitis aguda es la infección del tracto respiratorio inferior más frecuente en el lactante, con una incidencia en aumento en los últimos años. Esta patología genera una importante demanda asistencial y aún existen controversias en cuanto al manejo.

Se presenta una mayor incidencia a los 8 meses de edad, sin predominio de sexo. Dentro de la etiología de esta patología, la más frecuente es el Virus Sincitial Respiratorio (VSR) hasta en un 80% de los casos, Parainfluenza I en un 8%, Parainfluenza III 5%, Adenovirus 2%, Influenza A 2%, Parainfluenza 2 en 1% e Influenza B 1%. La mayor incidencia es en invierno (46%) y otoño (36%), seguida de primavera (12%) y verano (5%). Los factores de riesgo asociados son la prematurez, cardiopatías congénitas, displasia broncopulmonar, padres fumadores, hermanos en edad escolar, inmunodeficiencia, no alimentarse con leche materna durante los primeros 6 meses de vida, fibrosis quística, síndrome de Down (10).

Existen 2 grupos de Virus Sincitial Respiratorio: A y B. El grupo A ha sido asociado a mayor severidad. La puerta de entrada es a través de la mucosa respiratoria u ocular donde se replica y finalmente se disemina al resto del tracto respiratorio. El periodo de incubación habitual es de 4 a 6 días, pertenece a la familia Paramixoviridae y subfamilia Pneumovirus. Es un virus ARN de una cadena y de sentido negativo (orden contrario al ARN mensajero), pleomórfico, no segmentado y mide 150 - 300 nanómetros de diámetro; su genoma está constituido por 10 genes; presenta una envoltura bilipídica que deriva de la membrana plasmática de la célula hospedera y nucleocápside helicoidal. En la envoltura se encuentran 3 glicoproteínas transmembranales, relacionadas con la modificación de la respuesta inmune del hospedero ante la infección. La glicoproteína G o de adhesión de superficie. Presenta una región N-terminal hidrofóbica que actúa como péptido señal y ancla de membrana. También tiene funciones en la estrategia de la evasión inmune. La Glicoproteína F de fusión involucrada en la entrada del virus a la célula a través de la fusión de la envoltura viral con la membrana celular y la diseminación directa del virus por fusión de membranas entre células infectadas y no infectadas produciendo sincitios en cultivo celular. La tercera glicoproteína SH es una proteína hidrofóbica de superficie menor que tiene habilidad para formar canales de iones en capas bilipídicas; también interactúa con la proteína G y puede inhibir la señalización del Factor Necrosis Tumoral- $\alpha$ . (11)

La infección por Virus Sincitial Respiratorio no deja inmunidad completa ni duradera y el paciente puede ser infectado por un virus del mismo grupo, en la misma temporada, en repetidas ocasiones.

Una minoría de los cuadros de bronquiolitis se deben a otro tipo de virus como lo son el Rinovirus, los cuales constituyen la causa más frecuente de infecciones de vías respiratorias altas, pero también juegan un papel importante en las bronquiolitis, neumonías y exacerbaciones asmáticas. La bronquiolitis asociada a Rinovirus se describe con más frecuencia, presentando características clínicas muy parecidas a la producida por Virus Sincitial Respiratorio. Este es un Metapneumovirus humano, se conoce desde el año 2001, pero se cree que circula en el hombre desde hace más de 4 décadas. Es un virus ARN perteneciente a la familia Paramyxoviridae, tiene una gran semejanza con el VSR con parecida capacidad infectiva y un espectro de patología superponible. Es responsable de entre el 14-25% de los casos de bronquiolitis en los pacientes hospitalizados, predominando al final del invierno y principio de la primavera.

El Adenovirus es una importante causa de bronquiolitis del lactante, apareciendo de manera endémica o epidémica. En general produce infecciones leves, pero algunos serotipos como el 1, 7, 8, 19, 21 y 35 se asocian a epidemias con elevada morbi-mortalidad. Están descritas secuelas como la aparición de bronquiectasias, bronquiolitis obliterante o síndrome del pulmón hiperclaro unilateral.

En la infección por Virus Influenza, se describe con mayor frecuencia la presencia de fiebre alta e infiltrados pulmonares en la radiografía de tórax.

Bocavirus humano (HBoV). Fue clonado por primera vez en el año 2005 de muestras respiratorias de lactantes con infección de vías respiratorias bajas. Está muy relacionado con el parvovirus bovino, hasta en el 75% de los casos se identificó coinfección por otro virus respiratorio.

El Virus del tipo Parainfluenza. Es uno de los virus más frecuentes causantes de infección respiratoria en la infancia, aunque parecen tener un escaso papel en la bronquiolitis (12,13)

La Fisiopatología de este padecimiento inicia con un período de incubación de dos a ocho días, el virus se replica en el epitelio nasofaríngeo y al cabo de tres días se propagan al tracto respiratorio inferior, la respuesta inflamatoria de la bronquiolitis viral se caracteriza por edema,

secreción de moco aumentada, necrosis y desprendimiento del epitelio que reviste los bronquiolos pequeños, y obstrucción de las vías aéreas terminales. Las manifestaciones clínicas principales de la bronquiolitis son: sibilancias, crepitantes bronquiales, hiperinflación alveolar y atelectasia. Alrededor del 50% de los niños hospitalizados con virus sincitial respiratorio presentan episodios subsecuentes de sibilancias, con reclutamiento de linfocitos TH-2, eosinófilos y la liberación de mediadores solubles tales como histamina, quininas, leucotrienos, las sibilancias intensas se han correlacionado con niveles altos de anticuerpos de la clase Inmunoglobulina E y la liberación de células y mediadores de la inflamación que suelen afectar también las vías neurales con hiperreactividad bronquial, característica de la bronquiolitis viral y del asma alérgica.

El cuadro clínico habitual es la de un lactante, menor de 2 años, que consulta por un cuadro catarral de 2-3 días de evolución, que ha empeorado, con aumento en la intensidad de la tos y aparición de dificultad respiratoria, los *síntomas* más característicos son: Fiebre: suele estar presente, aunque no es obligada, cuando supera los 39°C obliga a excluir otras patologías. Se ha observado relación con la fiebre ya que entre más alta sea presenta un curso más grave la enfermedad. Rinorrea de predominio hialino que suele preceder al resto de los síntomas, Tos productiva que junto con el anterior es uno de los síntomas más precoces.

La taquipnea es un síntoma importante de infección de vías respiratorias bajas. Su presencia debe hacer sospechar bronquiolitis o neumonía, puede presentar dificultad para la alimentación debido a la disnea, pero no son esenciales para el diagnóstico. En muchas ocasiones son la causa del ingreso, puede verse incrementado el trabajo respiratorio con datos de hiperinsuflación del tórax, la apnea puede estar presente en lactantes muy pequeños y en niños prematuros y de bajo peso.

El diagnóstico se establece por medio de la clínica, se debe realizar anamnesis y una adecuada exploración física, algunas de las pruebas paraclínicas que se pueden realizar para confirmar la impresión clínica y para descartar alguna infección concomitante son la Radiografía de tórax en la que los hallazgos más frecuentes son: datos de Hiperinsuflación pulmonar bilateral como radio lucidez a nivel de parénquima pulmonar, hemidiafragmas abatidos, aumento de los espacios intercostales y engrosamientos peribronquiales. La presencia de fiebre alta e hipoxemia en la gasometría arterial aumentan la probabilidad de encontrar anomalías radiológicas nos podemos apoyar con el Hemograma, PCR, Examen

General de orina debido a que en gran porcentaje una de las infecciones concomitantes son las del tracto urinario, la prueba o test virológico aunque importante no es el estándar de oro, el resultado tiene implicaciones meramente epidemiológicas, no terapéuticas, ni pronósticas, facilitan el aislamiento de agentes y previenen la transmisión nosocomial (14,3).

El Diagnóstico diferencial se debe hacer con cuerpo extraño, fibrosis quística, enfermedad cardiaca congénita, anillos vasculares, reflujo gastroesofágico con aspiración, enfisema lobar, hiperreactividad bronquial especialmente en niños mayores de 6 meses con antecedentes familiares o personales de asma/atopia.

No existe evidencia suficiente que avale el uso de un sistema de puntuación de gravedad en los pacientes con bronquiolitis aunque está muy extendido el uso de la escala de Wood- Downes modificada por Ferrés (12)

Escala de Woods-Downes-Ferres						
puntos	sibilancias	Tiraje	Entrada de aire	cianosis	Frecuencia respiratoria	Frecuencia cardiaca
0	No	No	Buena simétrica	No	< 30 rpm	<120 lpm
1	Final espiración	Subcostal + intercostal inferior	Regular simétrica	Si	31-45 rpm	>120 pm
2	Toda la espiración	Previo + supraclavicular + aleteo nasal	Muy disminuida		46-60 rpm	
3	Inspiración y espiración	Previo + intercostal superior + supraesternal	Tórax silente(ausencia de sibilancias)		>60 rpm	
Bronquiolitis leve 1-3 puntos, bronquiolitis moderada 4-7 puntos, bronquiolitis severa 8-14 puntos						

El tratamiento se basa principalmente en medidas de soporte, hidratación y manejo sintomático aún no se comprueba la utilidad de los B-bloqueadores, broncodilatadores inhalados, el uso de antileucotrienos, adrenalina y el uso de soluciones hipertónicas para nebulizaciones.

El tratamiento ambulatorio recomendado consiste en suministrar abundantes líquidos, continuar con la alimentación habitual, aseo de narinas con agua tibia para evitar obstrucción, colocar al menor en posición de semisentado, evitar el humo del tabaco y propiciar un ambiente tranquilo, evitar arropar demasiado, medir la temperatura en varias ocasiones durante el día, instruir a los padres o tutores sobre los signos de alarma y revalorar cada 24 a 72 horas para vigilar y determina la función respiratoria (12,14)

En la mayor parte de los casos es suficiente el empleo de medidas de sostén. En pacientes hospitalizados se utiliza fluidoterapia, oxigenoterapia para mantener niveles de saturación de oxígeno (saturación > de 95%), intubación, ventilación asistida, la evidencia actual sugiere que la utilización de solución salina al 3% puede reducir de manera significativa la severidad clínica de la bronquiolitis en infantes (14).

El empleo de un anticuerpo monoclonal, palivizumab (Sinagys), dirigido contra la proteína F, se reserva para niños con alto riesgo, una vez al mes/vía intramuscular durante las etapas estacionales de Virus Sincitial Respiratorio (15,16,17).

Criterios de hospitalización; paciente de cualquier edad con polipnea (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), dificultad respiratoria (manifestado por la utilización de músculos accesorios) la presencia de aleteo nasal, tiraje intercostal, retracción xifoidea, disociación toracoabdominal, todo 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 debido a la hiporexia o pobre ingesta de líquidos y alimentos, paciente 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, enfermedad menos severa pero en lactantes con condiciones de alto riesgo como cardiopatías congénitas principalmente las de tipo cianozante o con flujo pulmonar aumentado, que se asocien a hipertensión pulmonar y enfermedad pulmonar crónica como la displasia broncopulmonar, la fibrosis quística; inmunodeficiencia por causas primarias (síndrome de inmunodeficiencias congénitas) o secundarias, como, por ejemplo, la quimioterapia o los receptores de trasplantes.

## HIPOTESIS

La validación de una escala diagnostica para Bronquiolitis nos ayuda a estandarizar y unificar el criterio médico para una mejor evaluación.

## METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION:

Tipo de Estudio: es un estudio de cohorte, prospectivo, longitudinal, Descriptivo, analítico.

### CRITERIOS:

#### Criterios de inclusión:

Atendidos en la sala de urgencias pediátricas del Hospital General Acapulco en un

Periodo de Octubre 2014 - Mayo 2015

entre 4 meses y 2 años de edad

Ambos sexos

Cuadros de primera vez y subsecuentes

Antecedente de Infección Respiratoria Aguda menor a 72 horas de evolución

Fiebre

Sibilancias inspiratorias

Sibilancias espiratorias

Estertores bronquiales

Estertores alveolares

Espiración prolongada

Aleteo nasal

Tiraje intercostal

Disociación toracoabdominal

Retracción xifoidea

#### Criterios de exclusión:

Menores de 4 meses y mayores de 2 años

Pacientes referidos de otra unidad con manejo previo

Cuadro clínico de neumonía



## Criterios de Eliminación

Cursar con neumonía

Alta voluntaria durante el tratamiento

Defunción

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO:

Se detectaron a todos los menores de 4 meses a 2 años de edad con el diagnóstico de Bronquiolitis que ingresaron a la sala de urgencias de pediatría del Hospital General Acapulco, se anexo al expediente una hoja de recolección de datos, el llenado de este formato fue mediante una valoración clínica por parte del médico adscrito o residente que se encontraba rotando en el servicio o de guardia. Este formato se tuvo impreso y en número suficiente en el servicio. Se informó a todo el personal médico, pediatras adscritos al servicio, residentes, internos de pregrado y personal de enfermería para que fuera de conocimiento general y todo el personal ubicara el formato. Se les capacitó sobre su aplicación y llenado. Se llevó a cabo una bitácora en la que se recabaron los datos generales del paciente para mayor control de la población, se documentó con numeración consecutiva, nombre del paciente, edad, número de expediente, diagnóstico y fecha de ingreso, para tener acceso al expediente clínico en el momento que fuera necesario. Se estableció una escala diagnóstica, se valoró el resultado de su aplicación y se determinó como exitosa si nos ayuda a determinar el diagnóstico de primera instancia y disminuye el riesgo de error.

Hoja de recolección de datos:

Nombre: \_\_\_\_\_ sexo: \_\_\_\_\_ edad: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Expediente: \_\_\_\_\_

Cuadro de primera vez	Si	No
Cuadro subsecuente	Si	No
Cuadro gripal < 72hrs de evolución	Si	No
Fiebre	si	No
Sibilancias Inspiratorias	Si	No
Sibilancias Espiratorias	Si	No
crepitantes bronquiales	Si	No
Estertores alveolares	Si	No
Espiración prolongada:	Si	No
Aleteo nasal	Si	No
Tiraje intercostal	Si	No
Disociación toracoabdominal	Si	No
Retracción xifoidea	Si	No
Cianosis	Si	No

## Cronograma de actividades

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEP	OCT	NOV	DIC
ELABORACIÓN PROTOCOLO			X									
AUTORIZACIÓN ENSEÑANZA			X									
			X									
CAPTACIÓN DE DATOS		x	x	x	x						x	x
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN					x	X	*					

\*PRESENTACIÓN DE TESIS 10 de Julio 2015

## PRESUPUESTO:

Hojas blancas	\$400.00
Usb	\$350.00
Libreta	\$50.00
Folders	\$200.00
Fotocopiado	\$200.00
Lapiceros	\$50.00
Computadora	\$ 2,300.00 anual
Tinta para impresora	\$ 600.00 anual
Investigador principal	\$ 3,200.00 mensual
Investigador asociado	\$ 3,088.00 mensual

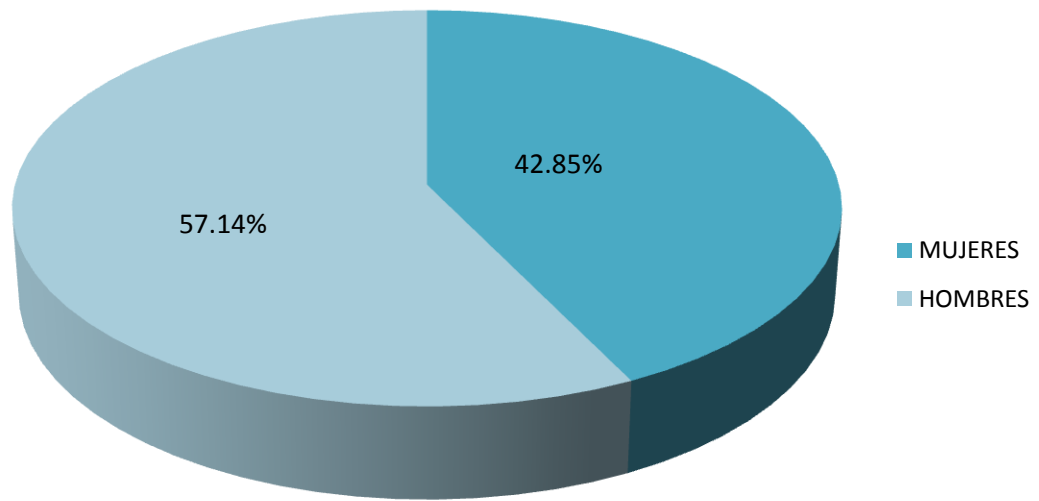
## RESULTADOS

Un total de 21 pacientes cubrieron en su totalidad los criterios de ingreso para ser incluidos dentro del estudio, de los cuales 12 son del sexo masculino (57.14%) y 9 pertenecen al sexo femenino (42.85%) (Grafica 1). Se analizaron los datos a través de frecuencias simples y frecuencias acumuladas con la finalidad de identificar los datos clínicos que tenían mayor presencia en los pacientes. Se documentó cuadro clínico de primera vez en 19 pacientes lo que nos arroja un porcentaje del 90.47%. Un total de 21 pacientes tenían como antecedente un cuadro gripal de menos de 72 horas de evolución. Del total de pacientes, en 20 se corroboró la presencia de fiebre con una frecuencia del 95.23%. Al momento de la exploración física de tórax, se encuentra en 4 pacientes la presencia de sibilancias inspiratorias y 3 pacientes con sibilancias espiratorias, lo que nos dice una frecuencia de 19% y 14.28% respectivamente, lo cual concuerda con lo reportado en la literatura. La presencia de estertores crepitantes bronquiales se encontró en 17 pacientes, con una frecuencia de 80.95%. Los datos de dificultad respiratoria fueron documentados en 20 pacientes con aleteo nasal (95.23%), 21 pacientes con tiraje intercostal (100%), 5 pacientes con disociación toracoabdominal (23.8%) y 8 pacientes con retracción xifoidea (38%).

De acuerdo al análisis por frecuencia simple, los datos que en mayor porcentaje estuvieron presentes en los pacientes incluidos en el presente estudio, en orden decreciente, fueron: cuadro gripal de menos de 72 horas de evolución, tiraje intercostal, aleteo nasal, fiebre, estertores crepitantes bronquiales, retracción xifoidea, disociación toracoabdominal, sibilancias inspiratorias y sibilancias espiratorias.

Por lo anterior, concluimos que los datos descritos en literatura previamente analizada, nos dan el antecedente para iniciar con la evaluación de los signos aquí descritos y tener un mayor porcentaje de certeza para el diagnóstico de bronquiolitis.

## Porcentaje de presentación por sexo



Grafica 1

Sea "X" = la variable edad, n = muestra, fi = frecuencia absoluta simple, Fi = frecuencia absoluta

Tabla 1. Número de pacientes por Grupo de edad que presentaron un cuadro de bronquiolitis en el Hospital General Acapulco (octubre 2014-mayo 2015)

X	Conteo de datos	fi		Fi	Hi	hi x 100	Hi	Hi x 100
4m	//// //	8	f 1	8	0.3809	38.09	0.3809	38.09
5m	/	1	f 2	9	0.0477	4.77	0.4286	42.85
6m	////	4	f 3	13	0.1904	19.04	0.6190	61.89
9m	///	3	f 4	16	0.1429	14.29	0.7619	76.17
1 a	//	2	f 5	18	0.0952	9.52	0.8571	85.83
2 a	///	3	f 6	21	0.1429	14.29	1.0000	100
	n =	21			1.0000	100.0		

acumulada, hi = Frecuencia relativa simple, Hi = Frecuencia relativa acumulada.

## Presentacion de bronquiolitis por edad

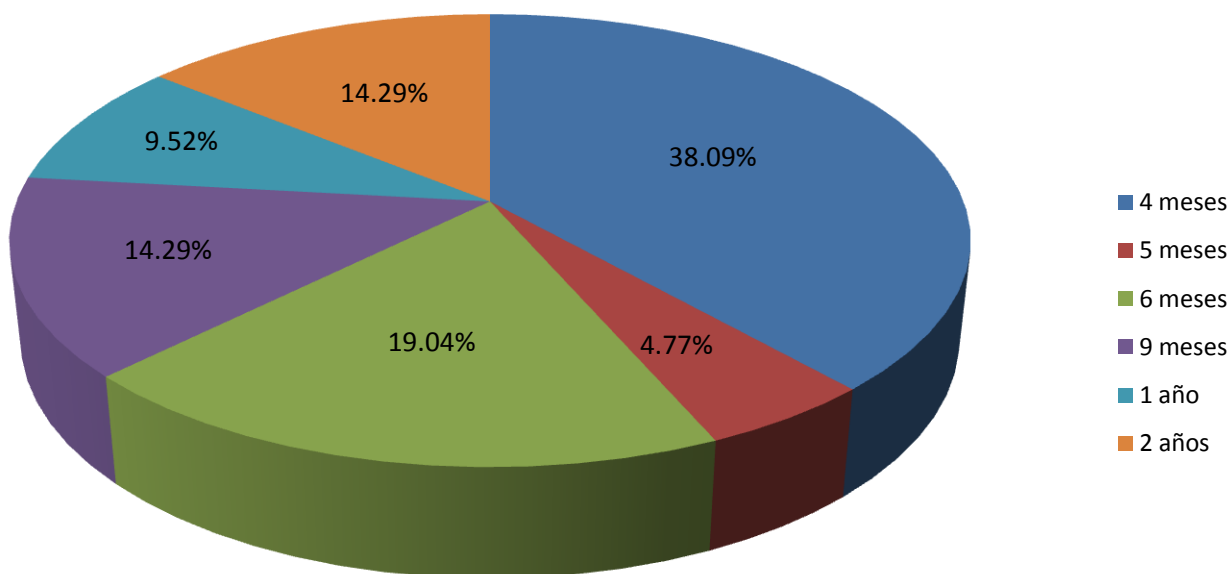


GRAFICO 2

El 90.5% de los pacientes presentaron el cuadro clínico de Bronquiolitis por primera vez, mostrando recurrencia solo el 9.5% (tabla 2 y gráfico 2), el porcentaje de recurrencia se asocia con la presencia de displasia broncopulmonar debido al daño epitelial que condiciona una disminución en la defensa natural, con un número menor de cilios y un movimiento de barrido alterado que dificulta la eliminación de moco, favoreciendo la colonización de la vía aérea inferior por agentes patógenos.



Tabla2

Porcentaje de incidencia y patologías asociadas				
Presentación	Número de pacientes	porcentaje	Portador de enfermedad pulmonar crónica	
Cuadro de primera vez	19	90.5%	0	
Subsecuente	2	9.5%	2	DBP
n =	21	100%		

n = muestra, DBP = Displasia Broncopulmonar.

### Incidencia y recurrencia

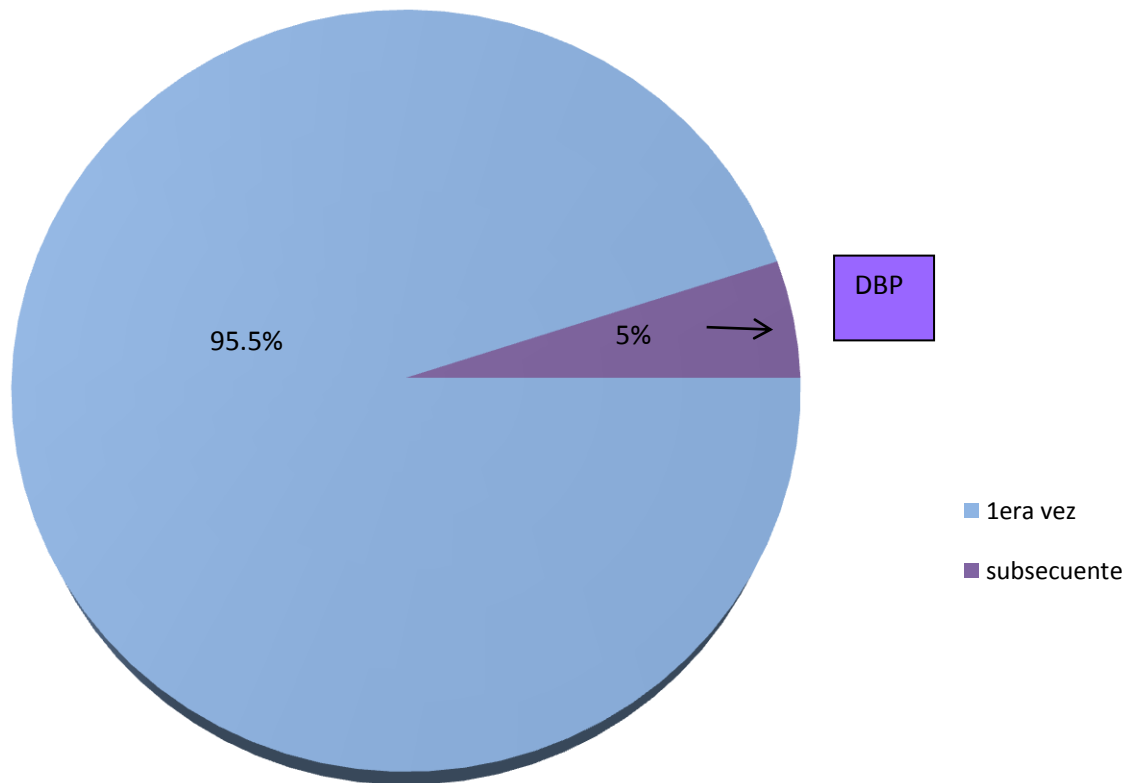


Grafico 3

Tabla3. Representación de la sintomatología de acuerdo a la frecuencia simple y acumulada

Frecuencia de sintomatología								
X	Núm. de pacientes	fi		Fi	hi	hi x 100	Hi	Hi x 100
Fiebre	//// //	20	f 1	20	0.1961	19.61	0.1961	19.61
Dificultad para alimentarse	///	3	f 2	23	0.0294	2.94	0.2255	22.55
Sibilancias inspiratorias	////	4	f 3	27	0.0392	3.92	0.2647	26.47
Sibilancias espiratorias	///	3	f 4	30	0.0294	2.94	0.2941	29.41
Estertores bronquiales	//// //	17	f 5	37	0.1667	16.67	0.4608	46.08
Estertores alveolares	/	1	f 6	48	0.0098	0.98	0.4706	47.06
Aleteo nasal	//// //	20	f 7	68	0.1961	19.61	0.6667	66.67
Tiros intercostales	//// //	21	f 8	89	0.2059	20.59	0.8726	87.26
Disociación toracoabdominal	////	5	f 9	94	0.0490	4.90	0.9216	92.16
Retracción xifoidea	//// //	8	f 10	102	0.0784	7.84	1.0000	100.00
					1.0000	100		

## Descripción de Variables

Variable	Definición	Escala de medición
sexo	Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres	Alfabética
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Numérica
Cuadro gripal	proceso infeccioso agudo de la vía aérea superior manifestado por rinorrea hialina, estornudos, coriza, tos y fiebre.	Dicotómica
Fiebre	Aumento de la temperatura del cuerpo por encima de los 37°C	Dicotómica
Sibilancias Inspiratorias	Sonido que hace el aire al pasar por las vías respiratorias congestionadas; se trata de un sonido agudo y silbante durante la inspiración.	Dicotómica
Sibilancias Espiratorias	Sonido que hace el aire al pasar por las vías respiratorias congestionadas; se trata de un sonido agudo y silbante durante la espiración.	Dicotómica
Crepitantes bronquiales	Ruido respiratorio ocasionado por el paso del aire por las vías respiratorias obstruidas por mucosidades, burbujeantes o estrepitosos en los pulmones.	Dicotómica
Estertores alveolares	ruidos pulmonares húmedos, alta tonalidad, timbre suave, inspiratorios, sugieren existencia de líquido- moco en los sacos alveolares	Dicotómica
Espiración prolongada	Salida de aire durante el ciclo respiratorio de manera voluntaria o involuntaria en un tiempo mayor a lo fisiológico.	Dicotómica
Aleteo nasal	Dilatación del vestíbulo nasal en la disnea por acción de los músculos elevadores del ala nasal	Dicotómica
Tiraje intercostal	Mecanismo compensatorio los músculos entre las costillas tiran hacia dentro.	Dicotómica
Disociación toracoabdominal	Es un signo crítico de dificultad respiratoria, se produce por la presión excesivamente negativa dentro del tórax durante el trabajo respiratorio forzado que succiona el contenido abdominal hacia el tórax.	Dicotómica
Retracción xifoidea	Es el movimiento del xifoides hacia la cavidad torácica, ante una presión negativa dentro del tórax.	Dicotómica

## DISCUSIÓN:

En un cuadro de bronquiolitis la sintomatología es de manera significativa constante, como se pudo corroborar en el presente estudio manteniendo el mismo patrón de presentación clínica, con un cuadro gripal previo con una evolución mínima de 72 horas, la presencia de estertores crepitantes bronquiales con un agregado a la exploración física como datos de dificultad respiratoria o la presencia de algún otro estertor acompañante como las sibilancias tanto inspiratorias como espiratorias aunque estas últimas de manera poco frecuente, se corrobora que la presentación clínica es la piedra angular del diagnóstico de bronquiolitis, por lo que sería útil y necesario validar una Escala Diagnóstica Clínica que nos ayude a estandarizar y unificar el criterio médico clínico que documente el diagnóstico en nuestros lactantes. Proponemos la siguiente. Sin embargo, el tamaño de la muestra del presente estudio es pequeño para lograr una validación estadística concluyente, por lo que sería conveniente ampliar el estudio o hacer estudios en lo posterior que sirvan para corroborar la utilidad de dicha escala.

Escala Diagnóstica Clínica para Bronquiolitis								
A	Antecedente		B	Auscultación		C	Agregados	
Cuadro gripal evolución mínima de 72hrs	3		Crepitantes Bronquiales	3		Tiraje intercostal	4	
						Aleteo nasal	3	
						Retracción xifoidea	2	
						Disociación toracoabdominal	1	
						Sibilancias inspiratorias	1	
						Sibilancias espiratorias	1	
A+B+C= Puntaje mínimo 6 , máximo 10								

## Bibliografía:

1.-Verstraete M, Cros P, Gouin M, Oillic H, Bihoue T, et al, Prise en charge de la bronchiolite aigue du nourrisson de moins de 1 an : actualisation et consensus medical au sein des hopitaux universitaires du Grand Ouest (HUGO), Archives de Pediatrie 2014;21:53-62.

2.- [http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/mision\\_vision\\_facmed.html](http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/mision_vision_facmed.html)

Uribarren Berrueta T. BRONQUIOLITIS AGUDA, Depto. Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, UNAM, 2011

3.- <http://medicina.uc.cl/bronquiolitis>

Solange Baussade, Bronquiolitis, el niño hospitalizado: problemas frecuentes

4.- Ricardo M. Fernandes, MD; Lisa Hartling, PhD, Glucocorticoids for Acute Viral Bronchiolitis in Infants and Young Children, **JAMA**, January 1, 2014 Volume 311, Number 1; 87-88

5.- Wong-Chew Rosa Maria, Farfán-Quiroz Rene, Sánchez-Huerta Jose Luis, M en C, Nava-Frías Margarita, et al, Frecuencia de virus respiratorios y características clínicas de niños que acuden a un hospital en México, noviembre-diciembre de 2010, salud pública de méxico / vol. 52, no. 6, 528-532.

6.- W. Tang Julian, Ping Loh Tze, Correlations between climate factors and incidence—a contributor to RSV seasonality, 2014; Rev. Med. Virol.24: 15–34.

7.- Walsh Paul, Overmyer Christina, Hancock Christine, Jacquelyn Heffner, Walker Nicholas, et al, Is the interpretation of rapid antigen testing for respiratory syncytial virus as simple as positive or negative? Walsh P, et al. Emerg Med J 2014; 31:153–159

8.- Bekhof Jolita, Reimink Roelien, Brand Paul L.P. Systematic review: Insufficient validation of clinical scores for the assessment of acute dyspnoea in wheezing children, Paediatric Respiratory Reviews 15 (2014) 98–112.

9.- *Spurling G, Doust J, Del Mar C, Eriksson L.* Antibióticos para la bronquiolitis en niños (Revision Cochrane traducida). Cochrane Database of Systematic Reviews 2011 Issue 6. Art. No.: CD005189. DOI:10.1002/14651858.CD005189.

10.- Carrada-Bravo Teodoro ,Patofisiología y patogenia de la bronquiolitis viral. Avances recientes y perspectivas, Julio - septiembre 2002 Rev Inst Nal Enf Resp Mex Volumen 15 - número 3, Págs. 172-191.

II.- Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Bronquiolitis Aguda. Fundación Sant Joan de Déu, coordinador. Guía de Práctica Clínica sobre Bronquiolitis Aguda. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Agencia de Evaluación de Tecnología i Recerca Mediques; 2010. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AATRM. N° 2007/05

12.- Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y manejo en niños con bronquiolitis en fase aguda, México, Secretaría de Salud 2009.

13.- *Borja Urbano G, Pérez Pérez G, Andrés Martín A, Navarro Merino M.* Actualización en el manejo de la Bronquiolitis, *voxpediatría*, Volumen XVIII N°2 Octubre 2011

14.- José Cristóbal Buñuel Álvarez, Evidencias en Pediatría Artículo Valorado Críticamente El suero salino hipertónico nebulizado puede disminuir la duración del ingreso hospitalario en lactantes con bronquiolitis aguda, *Evid Pediatr.* 2009; 5: 5 doi: [vol5/2009\\_numero\\_1/2009\\_vol5\\_numero1.5.htm](https://doi.org/10.1016/S1675-9566(09)70001-5).

15.- Prevención de la infección por virus respiratorio sincitial, *X Carbonell-Estrany, J Figueras-Aloy* <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/25>.

16.- La inmunización con palivizumab frente al virus respiratorio sincitial solo es coste-efectiva en prematuros con displasia broncopulmonar y en los meses de alto riesgo de la infección, González de Dios J, Ochoa Sangrador C., AEPED. [www.evidenciasenpediatria.es/.../\\_LLP3k9qgzlh7aNQBiadwmS3uRdfX](http://www.evidenciasenpediatria.es/.../_LLP3k9qgzlh7aNQBiadwmS3uRdfX)

17.- **Análisis clinimétrico basado en la evidencia para una escala de evaluación de factores** de riesgo de , infección por el virus sincitial respiratorio en recién nacidos de pretérmino Vol. XXIV Núm 93 julio septiembre 2010 **Asociación Mexicana de Infectología Pediátrica, AMIP Sociedad Mexicana de Pediatría, A.C.** [www.diagnomol.com/PDFs/Consenso.pdf](http://www.diagnomol.com/PDFs/Consenso.pdf)

