

Tratamiento de bronquiolitis aguda con SF O SSH 3% y estancia hospitalaria en niños menores de 2 años internados en el Hospital Regional Del Cusco 2010-2019

Gimena Alejandra Angeles Garcia¹

Escuela Profesional de Enfermería-UNSAAC

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Av. de La Cultura 773, Cusco 08003 Cusco, Perú

¹1140257@unsaac.edu.pe, código ORCID 0000-0001-6310-9255

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue determinar la influencia de nebulizaciones con Suero Fisiológico o Hipertónico 3% en signos clínicos y estancia hospitalaria de menores de 2 años internados por bronquiolitis aguda. Siendo un estudio retrospectivo, no experimental y transversal. Teniendo como resultados que el Uso de Oxígeno al 2° día redujo con SH 3%+ Fenoterol y al alta con SH 3% /SF 0.9% + Fenoterol, la estancia hospitalaria media fue 4.26 días, nebulizados con SF 0.9% + Fenoterol (3.62 días) y SH 3% /SF 0.9% + Salbutamol (5.40 días), al 2° día los nebulizados con SF 0.9% + Fenoterol resolvieron 10 signos clínicos, con SH 3%+ Fenoterol 5 alteraciones y al alta SH 3% resolvieron 8 signos clínicos y 2 alteraciones de signos vitales, Concluyendo que los menores nebulizados con SF 0.9% + Fenoterol, SH 3%+ Fenoterol y SSH 3% tienen una estancia hospitalaria <5 días y resolvieron la mayor cantidad de signos y alteraciones clínicas.

Palabras clave: bronquiolitis. Signos clínicos. Estancia hospitalaria. Nebulizaciones. Suero fisiológico 0.9%. Suero hipertónico 3%.

ABSTRACT

The objective of the present investigation was to determine the influence of nebulizations with Physiological or Hypertonic Serum 3% on clinical signs and hospital stay of children under 2 years of age hospitalized for acute bronchiolitis. Being a retrospective, non-experimental and cross-sectional study. Having as results that the Use of Oxygen on the 2nd day was reduced with SH 3% + Fenoterol and at discharge with SH 3% / SF 0.9% + Fenoterol, the average hospital stay was 4.26 days, nebulized with SF 0.9% + Fenoterol (3.62 days) and SH 3% /SF 0.9% + Salbutamol (5.40 days), on the 2nd day those nebulized with SF 0.9% + Fenoterol resolved 10 clinical signs, with SH 3%+ Fenoterol 5 alterations and at discharge SH 3% resolved 8 clinical signs and 2 vital sign alterations, concluding that the

minors nebulized with SF 0.9% + Fenoterol, SH 3%+ Fenoterol and SSH 3% had a hospital stay of <5 days and resolved the greatest number of signs and clinical alterations.

Keywords: bronchiolitis. Clinical signs. Hospital stay. Nebulizations. Physiological serum 0.9%. Hypertonic serum 3%.

Introducción

La bronquiolitis es el primer acceso de tos con estertores y/o sibilancias, antecedido por rinitis aguda. Los hallazgos histológicos muestran inflamación aguda, edema y necrosis del epitelio de los bronquiolos, su porción distal y en los sacos alveolares. Hay exceso de moco y acumulación de detritus que obstruyen las vías aéreas pequeñas. (1)(2)(3)

Inicia tras un periodo de incubación de 2 a 8 días, con 3 a 6 días de síntomas de vías respiratorias superiores, evolucionando a los 2 o 3 días con sintomatología respiratoria baja (1)(2) (4)

La nebulización es la vaporización apoyada por el O₂, de una solución a través de las vías respiratorias con el fin de movilizar secreciones mucosas. (1)

El suero fisiológico(SF) es una sustancia cristaloides isotónica (9 gramos de NaCl en 1 litro de H₂O) con un pH ácido que permite la expulsión de mucosidad y desinflama la oro-faringe. El suero hipertónico(SH) por su alto contenido de sal (3%) estimula la movilidad ciliar mediante la liberación de prostaglandina conllevando a su aclaramiento ya que provoca un flujo osmótico en el espacio extracelular que atrae agua y facilita la hidratación del moco a través del rompimiento de sus bandas iónicas, acelera su transporte y reduce el edema de la pared de las vías respiratorias. (3)(4) (5)(6) (7)(8)

La estancia hospitalaria es el intervalo de días entre el ingreso y el egreso hospitalario de un paciente (1)

El objetivo general de esta investigación es determinar la influencia de nebulizaciones con Suero Fisiológico o Hipertónico 3% en signos clínicos y estancia hospitalaria de menores de 2 años internados por bronquiolitis aguda y específicamente reconocer los identificar las características generales, indicar la estancia hospitalaria, la media y la diferencia de medias para cada tratamiento y diferenciar los signos clínicos y alteraciones presentes al ingreso, al segundo día de hospitalización y al alta.

MÉTODO

Es un estudio retrospectivo, no experimental y transversal, realizado con 619 historias clínicas de menores de 2 años de edad con diagnóstico de bronquiolitis aguda que

recibieron tratamiento con Suero Fisiológico o Suero Hipertónico al 3% con o sin broncodilatadores, internados en el Hospital Regional del Cusco durante el 01 de enero del 2010 al 31 de diciembre del 2019

No se calculó el tamaño de la muestra porque se decidió tomar el total de los casos.

Las variables de estudio fueron:

1. Características generales: sexo, edad, tipo de alimentación, edad gestacional, clasificación del peso al nacer y tipo de parto. (Tabla 1)
2. Tratamiento de la Bronquiolitis aguda: SH 3%, SH 3%+ Fenoterol, SH 3%+ Salbutamol, SH 3% /SF 0.9% + Fenoterol, SH 3% /SF 0.9% + Salbutamol, SF 0.9% + Fenoterol.
3. Estancia Hospitalaria la que incluyó ≤ 5 días y > 5 días.(Tabla 2)
4. Signos clínicos: sibilancias, crépitos, subcrépitos, roncus, tos, rinorrea, expectoración, tiraje, retracción torácica, cianosis, distrés respiratorio, eritema orofaríngeo, vómitos, hiporexia, murmullo vesicular disminuido, bradipnea, taquipnea, hipotermia, febrícula, fiebre, hipoxia leve, hipoxia moderada, hipoxia severa, bradicardia, taquicardia. (Tabla 3)

Se realizó el análisis documental de historias clínicas y se completó la ficha de recolección de datos validada por juicio de expertos. Se utilizó el SPSS en su versión 26.

Esta investigación se realizó previa autorización del comité de ética e investigación Hospital Regional de Cusco. Cumple con la declaración de Helsinki y su ratificación por la 64° Asamblea General realizada en Fortaleza, Brasil en 2013.

RESULTADOS

De las 619 historias clínicas de pacientes consideradas para ingresar al estudio: 207 niños (33,5%) nebulizados con SH 3%, 184 (29,7%) con SH 3%+ Fenoterol, 72 (11,6%) con SH 3%+ Salbutamol, 84 (13,6%) con SH 3% y SF 0.9% + Fenoterol, 20 (3,2%) con SH 3% y SF 0.9% + Salbutamol y 52 (8,4%) con SF 0.9% + Fenoterol.

Las características generales muestran que la mayoría de menores son de sexo masculino, mayores de 6 meses (36.8%), seguido por de 1 a 3 meses (34.7%). Los < 1 mes (6.9%). Dentro de los antecedentes lo más común fue el parto vaginal (73.5%), la edad gestacional a término (67.5%), con peso al nacer adecuado (79.8%). lactancia materna exclusiva (51.7%) seguida de la alimentación mixta (39.9%). El tipo de alimentación que predominó más fue la

lactancia materna exclusiva. El Uso de Oxígeno redujo al 2° día en menores nebulizados con SF 0.9% + Fenoterol redujo en un 8.7% y al alta el 22% en nebulizados con SH 3% /SF 0.9% + Fenoterol.

La estancia hospitalaria < 5 días es predominante en los grupos de menores nebulizados con SH 3%, SH 3%+Fenoterol, SH 3% /SF 0.9% + Fenoterol y SF 0.9% + Fenoterol; a diferencia de una estancia ≥ 5 días que presentaron los que recibieron nebulizaciones con SH 3%+ Salbutamol y con SH 3% /SF 0.9% + Salbutamol.

La media general de los días de hospitalización de los 619 pacientes fue de 4.26 ± 1.847 días, teniendo así que la mayoría tiene una estancia hospitalaria < 5 días, se observa que la mínima media corresponde a los que recibieron nebulizaciones con SF 0.9% + Fenoterol 3.62 ± 1.075 días y la media más alta corresponde a SH 3%+ Salbutamol es 5.17 ± 1.653 días. Por lo que al analizar la media de los días de estancia hospitalaria se obtuvo que los que recibieron nebulizaciones con SF 0.9% + Fenoterol (3.62 días), SH 3% /SF 0.9% + Fenoterol (3.90 días), SH 3%+ Fenoterol (4.13 días), SH 3% (4.26 días) SH 3%+ Salbutamol (5.17 días) y SH 3% /SF 0.9% + Salbutamol (5.40 días).

(Tabla 2): Muestra las Pruebas Post Hoc de Scheffe diferenciando las medias de la estancia hospitalaria entre cada tipo de tratamiento, la primera columna presenta los seis tipos de tratamiento, la segunda columna los tratamientos comparados con la primera, las cifras de la tercera columna poseen un asterisco el cual indica la existencia de una diferencia estadísticamente significativa entre ambas medias comparadas, corroborada por la significancia($p < 0.05$), además el signo negativo indica que el segundo término(correspondiente a la tercera fila) tiene una media mayor respecto a la solución comparada.

La presencia de signos clínicos para cada tipo de tratamiento se realizó entre el segundo día y el alta y entre el alta respecto al segundo día, a continuación se muestra el signo clínico resuelto mejor seguido del tratamiento nebulizado: (Tabla 3)

- Sibilancias al 2° día con SH 3% /SF 0.9% + Salbutamol y al alta con SH 3%.
- Crépitos al 2° día resueltos totalmente con SH 3%+ Salbutamol, SH 3% / SF 0.9% + Fenoterol y con SF 0.9% + Fenoterol y al alta con SH 3%.
- Subcrépitos al 2° día resueltos totalmente con SF 0.9% + Fenoterol y alta con SH 3% / SF 0.9% + Salbutamol.

- Roncus al 2° día resueltos totalmente con SH 3% /SF 0.9% + Salbutamol y al alta con SH 3%+ Salbutamol resolvieron mejor este signo.
- Tos al 2° día resuelta totalmente con SF 0.9% + Fenoterol y al alta los que recibieron SH 3% resolvieron mejor este signo clínico.
- Rinorrea al 2° día totalmente resuelta con SH 3% /SF 0.9% + Salbutamol y con SF 0.9% + Fenoterol y al alta con SH 3%+ Fenoterol, SSH 3%+ Salbutamol y SH 3% / SF 0.9% + Fenoterol.
- Expectoración al 2° día totalmente resuelta con SH 3%/ SF 0.9% + Salbutamol y al alta con SSH 3%+ Salbutamol resolvieron mejor este signo clínico.
- Tiraje intercostal al 2° día resuelto totalmente con SF 0.9% + Fenoterol y al alta con SH 3% / SF 0.9% + Fenoterol y con SH 3% /SF 0.9% + Salbutamol.
- Retracción torácica al 2° resuelta totalmente con SH 3%+ Salbutamol y al alta con SH 3% resolvió mejor este signo clínico.
- Cianosis al 2° día resuelta totalmente con SH 3%+ Salbutamol, SH 3% /SF 0.9% + Salbutamol y con SF 0.9% + Fenoterol y al alta con SH 3%, SH 3% + Fenoterol y con SH 3% /SF 0.9% + Fenoterol.
- Distrés respiratorio al 2° día resuelto totalmente con SH 3%+ Fenoterol, SH 3% / SF 0.9% + Fenoterol, SH 3% /SF 0.9% + Salbutamol y con SF 0.9% + Fenoterol y al alta con SH 3% y con SH 3%+ Salbutamol.
- Eritema orofaríngeo al 2° día resuelto totalmente con SH 3%+ Salbutamol, SH 3% /SF 0.9% + Salbutamol y con SF 0.9% + Fenoterol y al alta con SH3%+ Fenoterol y con SH 3% /SF 0.9% +Fenoterol.
- Vómitos al 2° día resueltos totalmente con SH 3%+ Salbutamol, SH 3% /SF 0.9% + Salbutamol y con SF 0.9% + Fenoterol y al alta con SH 3%, SH 3%+ Fenoterol y con SH 3% /SF 0.9% +Fenoterol.
- Hiporexia al 2° día fue resuelta totalmente con SH 3%+ Salbutamol, SH 3% /SF 0.9% + Salbutamol y con SF 0.9% + Fenoterol y al alta con SH 3%, SSH 3%+Fenoterol y con SH 3% /SF 0.9% +Fenoterol.
- Murmullo vesicular al 2° día con SH 3% / SF 0.9% + Fenoterol y al alta resuelto totalmente con SSH 3%+ Salbutamol, SH 3% /SF 0.9% + Salbutamol y SF 0.9% + Fenoterol.

- Bradipnea al 2° día fue resuelta totalmente con SH 3%+ Fenoterol y SF 0.9% + Fenoterol.
- Baquipnea al 2° día con SH 3% y al alta con SH 3%+ Fenoterol, además los grupos SH 3%+ Salbutamol, SH 3% /SF 0.9% + Salbutamol y SF 0.9% + Fenoterol no lograron resolverla al alta.
- Hipotermia al 2° día resuelta totalmente con SH 3% y SH 3%+ Fenoterol.
- Estado febrícula al 2° día resuelto totalmente con SH 3%+ Fenoterol, SH 3%+ Salbutamol, SH 3% / SF 0.9% + Fenoterol y SF 0.9% + Fenoterol y al alta con SH 3%.
- Fiebre al 2° día resuelta totalmente con SH 3%+ Fenoterol, SH 3%+ Salbutamol, SH 3% / SF 0.9% + Fenoterol y SH 3% /SF 0.9% + Salbutamol y al alta con SH 3%.
- Hipoxia leve al 2° día con SH 3% / SF 0.9% + Fenoterol y al alta con SF 0.9% + Fenoterol.
- Hipoxia moderada al 2° día resuelta totalmente con SF 0.9% + Fenoterol y al alta con SH 3%+ Fenoterol.
- Hipoxia severa al 2° día con SSH 3%+ Fenoterol y al alta con SSH 3% / SF 0.9% + Fenoterol, SH 3% /SF 0.9% + Salbutamol y SF 0.9% + Fenoterol.
- Bradicardia al 2° día con SH 3%.
- Taquicardia al 2° día y al alta con SH 3% /SF 0.9% + Salbutamol.

DISCUSIONES

Puma W. (9) de 124 historias clínicas analizadas, encontró 60,5% de menores de 6 meses, la estacionalidad de la bronquiolitis se registró en un 67,7% en otoño- invierno.

Un factor de riesgo es la edad < 3 meses.(1) Los resultados mostraron que los nebulizados con SSH 3% predominan los menores de un mes, con SSH 3%+ Fenoterol 1 a 3 meses, con SSH 3%+ Salbutamol y con SSH 3%/SF 0.9% + Fenoterol la mayoría pertenecen al grupo de 4 a 6 meses, con SSH 3% /SF 0.9% + Salbutamol mayores de 6 meses y con SF 0.9% + Fenoterol menores de 1 mes.

Según el análisis estadístico, la media de días de estancia hospitalaria de los 619 pacientes fue de 4.26 días $\pm$ 1.8478 (Desviación Estándar) y fluctuó de 1 a 12 días.

Según Alvarado A Z. (10) la media de los días de estancia hospitalaria en Cusco es de 3 a 5 días.

Para LÓPEZ VEGA J.N. (11) el tiempo promedio de estancia hospitalaria fue de 4.1 $\pm$ 2.2 días y los tratados con SF solo tuvo 0.5 días más de estancia hospitalaria.

De los 15 signos clínicos presentados en los menores de 2 años con bronquiolitis aguda, al 2° día resolvieron mejor los nebulizados con SF 0.9% + Fenoterol 10 (de los 15 signos clínicos) y al alta los nebulizados con SH 3% 8 (de los 15 signos clínicos).

De las 10 alteraciones de los signos vitales presentados por los menores de 2 años con bronquiolitis aguda, al 2° día resolvieron mejor los nebulizados con SH 3%+ Fenoterol 5 (de las 10 alteraciones de los signos vitales) y al alta los nebulizados con SSH 3% 2 (de las 10 alteraciones de los signos vitales).

De acuerdo al estudio de ZHAN Linjie y cols (12), la solución hipertónica mejora las puntuaciones clínicas severas; se evidenciaron efectos clínicos adversos leves que resolvió la nebulización con solución salina hipertónica más broncodilatadores. Otro estudio reveló que las manifestaciones clínicas más halladas fueron tos, rinorrea, sibilancias, tirajes, SatO₂ < 80%. (10)

Al revisar las historias no se encontró ningún tratamiento con solamente SF 0.9%. La principal dificultad fue el revisar las 849 historias clínicas manualmente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud del Perú. "Guía de práctica clínica para diagnóstico y tratamiento de bronquiolitis en niños menores de dos años": Versión Corta. Lima: MINSA; 2019. [Internet]. [citado 17 de setiembre de 2021]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4930.pdf>
2. Griffiths B, Riphagen S, Lillie J. Management of severe bronchiolitis: impact of NICE guidelines. Arch Dis Child. mayo de 2020;105(5):483-5.
3. House SA, Gadomski AM, Ralston SL. Evaluating the Placebo Status of Nebulized Normal Saline in Patients With Acute Viral Bronchiolitis: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Pediatrics. 1 de marzo de 2020;174(3):250-9.
4. Viral Bronchiolitis in Children | NEJM [Internet]. [citado 01 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra1413456>
5. Duelo Marcos M. Bronquiolitis aguda: ¿seguimos la evidencia científica? Congreso de Actualización Pediatría 2020. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2020. p. 77-85. L. Ordóñez. Situación epidemiológica de las infecciones respiratorias agudas (IRA), neumonías en el Perú hasta la SE 48 – 2017; 26 (48): 1536-1537

6. Montejo M, Benito I, Montiel A, Benito J. Una iniciativa para reducir el uso de medicación innecesaria en lactantes con bronquiolitis en Atención Primaria. *An Pediatr (Barc)*. 2019;90:19-25.
7. House SA, Gadomski AM, Ralston SL. Evaluating the Placebo Status of Nebulized Normal Saline in Patients With Acute Viral Bronchiolitis: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr*. 1 de marzo de 2020; 174(3):250- 9
8. Protocolos y Documentos técnicos del GVR | Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria [Internet]. [citado 6 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.aepap.org/grupos/grupo-de-vias-respiratorias/protocolos-del-gvr>
9. Puma, W. Perfil clínico y epidemiológico de bronquiolitis aguda, hospital Antonio Lorena del Cusco, 2015 – 2017 [Tesis]. PE: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2018. <http://hdl.handle.net/20.500.12918/4875>
10. Alvarado-Arteaga Z. Factores de riesgo epidemiológicos y clínicos para bronquiolitis aguda severa en niños menores de 2 años en el Hospital Regional del Cusco, 2015-2019. 2020 [citado 07 de julio de 2021]; Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/8359>
11. López, J. Estancia hospitalaria y manejo de bronquiolitis aguda con suero hipertónico vs suero fisiológico en lactantes menores de 2 años del Hospital María Auxiliadora, 2011 - 2018 [Tesis]. PE: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/10375>
12. Zhang L, Mendoza-Sassi RA, Wainwright C, Klassen TP. Nebulised hypertonic saline solution for acute bronchiolitis in infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 21 de diciembre de 2017; 12:CD006458.