

## **TRABAJO FINAL DE POSGRADO**

Presentado para acceder al título de

### **ESPECIALISTA EN KINESIOLOGÍA Y FISIOTERAPIA CARDIORRESPIRATORIA**

**Título:** “Prevalencia de patologías respiratorias tratadas con cánula nasa de alto flujo en pacientes pediátricos de un Hospital de cabecera provincial”

**Autor:**

Lic. Yedro, Silvia Beatriz – DNI: 20.939.374

**Directora:**

**Lic. Iglesias, Marcela Patricia**

**Lugar:**

**Rosario**

**Fecha de presentación**

**12/10/2022**

**Firma autor**



Lic. Silvia Yedro  
Kinesióloga A.P. 213  
A/C Servicio Kinesología  
Hospital Pediátrico

**ÍNDICE:**

<b>I-Resumen .....</b>	<b>2</b>
<b>II-Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>III- Justificación.....</b>	<b>5</b>
<b>IV- Objetivos.....</b>	<b>6</b>
<b>V- Material y método.....</b>	<b>7</b>
<b>VI- Limitación y sesgos metodológicos del trabajo de investigación.....</b>	<b>12</b>
<b>VII- Análisis de datos obtenidos .....</b>	<b>13</b>
<b>VIII- Recurso humanos y materiales .....</b>	<b>15</b>
<b>IX- Autorizaciones para acceder a la población y avales éticos .....</b>	<b>16</b>
<b>X-Conflicto de interés .....</b>	<b>17</b>
<b>XI- Conclusión.....</b>	<b>18</b>
<b>XII- Bibliografía .....</b>	<b>19</b>
<b>XIII- Anexos .....</b>	<b>23</b>

## **Prevalencia de patologías respiratorias tratadas con cánula nasa de alto flujo en pacientes pediátricos de un Hospital de cabecera provincial.**

### **I-Resumen:**

La cánula de alto flujo es una modalidad de soporte respiratorio no invasivo cada vez más difundida en la población pediátrica por sus beneficiosos efectos sobre la oxigenación, ventilación y confort del paciente. Si bien aún existe poca solidez de la evidencia respecto a la eficacia y seguridad de la CNAF en la literatura, su facilidad de instalación, mantención y seguridad aparente ha determinado que en varios centros su uso se considere ya un estándar de cuidado “off-label”, factible de utilizar en unidades de menor complejidad, con la consiguiente descompresión de unidades críticas. La CNAF está indicada siempre que exista una deficiencia en el aporte de oxígeno hacia los tejidos, lo cual consiste en aportar a través de una cánula nasal, un flujo conocido de oxígeno, calentado y humidificado de manera continua solo o mezclado con aire, por encima del flujo inspiratorio del niño o del adulto. Un total de 128 pacientes con administración exclusiva de oxigenoterapia con la modalidad CNAF fueron incluidos durante el periodo de estudio. La mayoría hombres (77%) y mujeres 54%, la mediana de edad en la cohorte fue de 6,5-7años. Por grupos de edad, el mayor ingreso a urgencias por dificultad respiratoria moderada con un Tal de 8, estuvo representado por niños de 1 a 2años. La neumonía fue la patología más desencadenante en un 29%, bronquiolitis 23%, crisis asmática en 17%, SBOR asociado a neumonía 17%, otras 1-3% que fueron excluidas, solo 5% pasaron a la unidad de cuidados intensivos. Desde un punto de vista dinámico, la oxigenoterapia con CNAF fue aplicada en pacientes de 1mes a 144meses (12años) se observó que tras las primeras 3 horas de su inicio, los signos objetivos de respiratorios disminuyeron o se estabilizaron. No se presentaron eventos adversos ni casos de mortalidad. Los resultados sugieren que la oxigenoterapia con CNAF puede ser una alternativa de soporte respiratorio inicial en niños  $\leq 16$  años con dificultad respiratoria moderada a severa. La incidencia de intubación e ingreso a UCIP fue baja. La CNAF fue bien tolerada en los diferentes grupos de edad. En el 85% de los pacientes se observó respuesta clínica favorable con esta modalidad de oxigenoterapia del alto flujo con un promedio de uso de la terapia 6,5-7 días. La modalidad de cánula nasal de alto flujo es un soporte ventilatorio que requiere un mínimo de entrenamiento técnico para configurar el sistema y controlar su funcionamiento por parte del equipo de salud. En general, se describe una baja incidencia de complicaciones clínicas o eventos adversos con el uso de CNAF.

**Palabras claves:**

Cánula nasal de alto flujo, oxigenoterapia, insuficiencia respiratoria aguda, pediatría.

**Glosario**

**CNAF:** cánula nasal de alto flujo, **ES:** éxito de soporte, **FC:** frecuencia cardíaca, **FiO<sub>2</sub>:** fracción inspirada de oxígeno, **FR:** frecuencia respiratoria, **FS:** fracaso de soporte, **UCI:** unidad cuidados intensivos, **AVM:** asistencia ventilatoria mecánica, **IRAB:** infecciones respiratorias agudas bajas, **SE:** semana epidemiológica.

## **II-Introducción**

Las IRAB representan una importante causa de morbimortalidad en los lactantes, siendo la bronquiolitis una de las entidades más importantes. Un 15% de estos niños requiere atención en UCIP, con tasas de intubación del 5 al 12%. Un 64% de ellos puede ser tratado con CNAF (cánula nasal de alto flujo). Si bien se ha observado un efecto beneficioso en el uso en lactantes e infantes sobre las tasas uso de ventilación no invasiva VNNI y en casos más graves de ventilación mecánica. Las cánulas nasales de alto flujo (CNAF) parecen mejorar la eficiencia respiratoria al inundar el espacio anatómico nasofaríngeo con un flujo elevado y constante, y contribuir a la disminución del trabajo respiratorio y al lavado de CO<sub>2</sub>. La oxigenoterapia está indicada siempre que exista una deficiencia en el aporte de oxígeno hacia los tejidos. La CNAF consiste en aportar a través de una cánula nasal, un flujo de oxígeno, solo o mezclado con aire, por encima del flujo inspiratorio del niño, permite resguardar sus funciones biológicas y su consecuente disminución en la posibilidad de prevenir complicaciones que suelen gestarse a partir de la hipoxemia grave que suelen culminar en intubación endotraqueal. En cuanto a las ventajas y desventajas del alto flujo, al encuestar sobre la percepción de los profesionales médicos y kinesiólogos, la mayoría considera que las CNAF es un equipo muy afable, cánulas muy adaptables a los distintos tamaños de la narinas de los lactantes y niños, que disminuyen el trauma nasal que facilitan el inicio y la progresión de la alimentación enteral.

### **III- Justificación**

La tecnología propuesta por los equipos de cánula Nasal de alto flujo, han logrado mejorar la evolución de las infecciones respiratorias en pediatría, desde su implementación. El acondicionamiento del gas inspirado con humedad y temperatura adecuada facilitan la expulsión de las secreciones y disminuye la formación de atelectasias y la resistencia a la vía aérea hay un franco descenso del trabajo respiratorio del niño, reduciendo el gasto metabólico requerido para acondicionar el gas inspirado contribuyendo así a prevenir la desnutrición durante la fase aguda de las infecciones respiratoria pediátricas; por el contrario el no uso de los equipos CNAF aumenta el riesgo de enfermedad pulmonar ,pues los gases fríos y secos aumentan el riesgo de infecciones asociadas ,produciendo lesiones en la mucosa nasal y aumentando la resistencia de la VA superior.

#### **IV- Objetivos**

- 1) Determinar sexo y edad de los pacientes en estudio para la utilización de la cánula nasal de alto flujo en pediatría.
- 2) Determinar los porcentajes de patologías que requirieron cánula nasal de alto flujo.

## **V- Material y métodos**

a) Tipo de estudio: cuantitativo, descriptivo, transversal.

b) Población a estudiar: pacientes pediátricos internados en las salas de internación del Hospital Pediátrico Avelino Castelán con patologías respiratorias con cánula nasal de alto flujo entre 2019 al 2022.

+Periodo de tiempo: 2019 al 31 agosto de 2022.

+Tipo de muestra: no probabilístico, total de la población registrada.

+Tamaño de muestra: 128 pacientes.

Equipos de suministro alto flujo: A) Marca Humidiflo HF2900- GGTECME

B) Marca AIRVO2 Fisher & Paykel Health Care

Cánulas nasales tamaño: 2,5 mm - 3,5 mm – 4 mm – 6 mm.

Marca GG TECME

Marca Fishe&Paykel





**c) Variables:**

+ Variables independientes: edad, sexo, diagnóstico, tiempo de colocación de CNAF.

+ Variable dependiente: patología, parámetros clínicos, fracaso y/o éxito CNAF.

- Proceso de operacionalización

Edad: variable cuantitativa discreta (1mes a 144 meses).

Sexo: variables cualitativas dicotómica (masculino/femenino).

Edad: (1mes a 12 años).

Diagnóstico: variable cualitativa nominal.

Tiempo de CNAF: variable cuantitativa discreta.

Fracaso del soporte (FS) - éxito soporte (ES): variable cualitativa dicotómica (ingreso a UCI/óbito).

**Criterios de Inclusión**

- Paciente lactante y pediátrico de ambos sexos de 1 mes a 144 meses.
- Paciente con patología respiratoria tratados con cánula nasal de alto flujo entre 2019 a 2022.
- Paciente pediátrico con hipoxemia moderada con un Escore de Tal 7-8 y Pulmonary Escore de 4-6 con una saturación > 91-92%.

**Criterio de exclusión**

- Paciente de ambos sexos con mayor de edad a la señalada, con patología no respiratoria, u otro diagnóstico.
- Paciente mayor con patología neurológica.
- Niño con un Tal < 8° con requerimiento de ventilación mecánica.

**Implementación**

Paciente internado en la institución con fracaso de la oxigenoterapia convencional (cánula nasal o máscara nasal con reservorio) después de 3 horas de iniciado su colocación, continúa con los criterios:

+ Aumento o persistencia de la taquicardia o taquipnea.

- + Aumento o persistencia del esfuerzo respiratorio
- + Saturación de oxígeno menor a 94%
- + Persistencia de un puntaje de tal de 7 o 8 (de acuerdo con la graduación de severidad del puntaje de Tal mayor a 7 para menores de 3 años y Escore Pulmonary para niños mayores de 3 años con un valor menor a 4 y con una saturación menor a 92%.
- + Requerimiento de cánula Nasal de Alto Flujo.

### Escala de valoración

Tabla 1. Score de Tal modificado (usar en menores de 3 años).

Puntaje	Frecuencia respiratoria		Sibilancias	Cianosis	Retracción
	< 6 meses	≥ 6 meses			
0	≤ 40	≤ 30	NO	NO	NO
1	41 - 55	31 - 45	Fin de espiración c/ fonendoscopio	Peri-oral al llorar	Subcostal (+)
2	56 - 70	46 - 60	Inspir. y espir. c/fonendoscopio	Peri-oral en reposo	Intercostal (++)
3	> 70	> 60	Audibles a distancia	Generalizada en reposo	Supraclavicular (+++)

**Tabla 2. Valoración global de la gravedad de la crisis integrando el *pulmonary score* y la saturación de oxígeno por pulsioximetría**

	<i>Pulmonary score</i>	Saturación de oxígeno por pulsioximetría
Leve	0-3	> 94%
Moderada	4-6	91-94%
Grave	7-9	< 91%

En caso de discordancia entre la puntuación clínica y la saturación de oxígeno, se utilizará el de mayor gravedad.

**d) Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos**

Revisión de registros de información de: Anexo II (se adjunta planillas de CNAF).

Se toma los datos clínicos de FC, FR y SatO2 obtenidos de la evaluación del paciente y luego es asentado en las planillas de seguimiento de kinesiología (que se encuentra en a la historia Clínica) y en la planilla de control de CNAF que se ubica en la cabecera del paciente en formato papel y en el cual se registra manualmente. Estos datos son transferidos a una planilla Excel.

Observaciones: derivaciones a UCIP, fracaso de CNAF.

La planilla constara de ítems con su espacio, correspondiente para tildar o completar. Cada resultado se volcará en una matriz de datos.

- Planillas de atención kinesiológica.
- Historias clínicas del o los pacientes atendidos por el Servicio de kinesiología c/CNAF.

Ejemplo:

Tabla de parámetros de seguimiento de pacientes con uso de CNAF

Diagnóstico	Fecha Inicio	FC	FR	FLUJO (lpm)	Sat.O2	FIO2	Observaciones	Firma profesional
Pre-conexión CNAF 30min.								
Minutos 60								
Minutos 120								
Cada 4 horas								

**e) Plan de análisis de datos:**

+ Recolección de datos de manera manual, transcripción a una planilla de formato Excel. Datos obtenidos de los pacientes de 1 mes a 144 meses internados en las salas de internación del H.P.AC. se tomará los siguientes datos: sexo, edad, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, días de utilización de CNAF.

El formulario es completado por el médico actuante o el kinesiólogo de la sala donde estará el niño. Deberá ser completado en forma clara y legible. Esta planilla se encuentra en la H.C del paciente y otra planilla de control de CNAF que se encuentra en la cabecera del paciente formato papel, constará de ítems con su espacio correspondiente para tildar o señalar o completar, cada resultado se volcará a una matriz de datos.

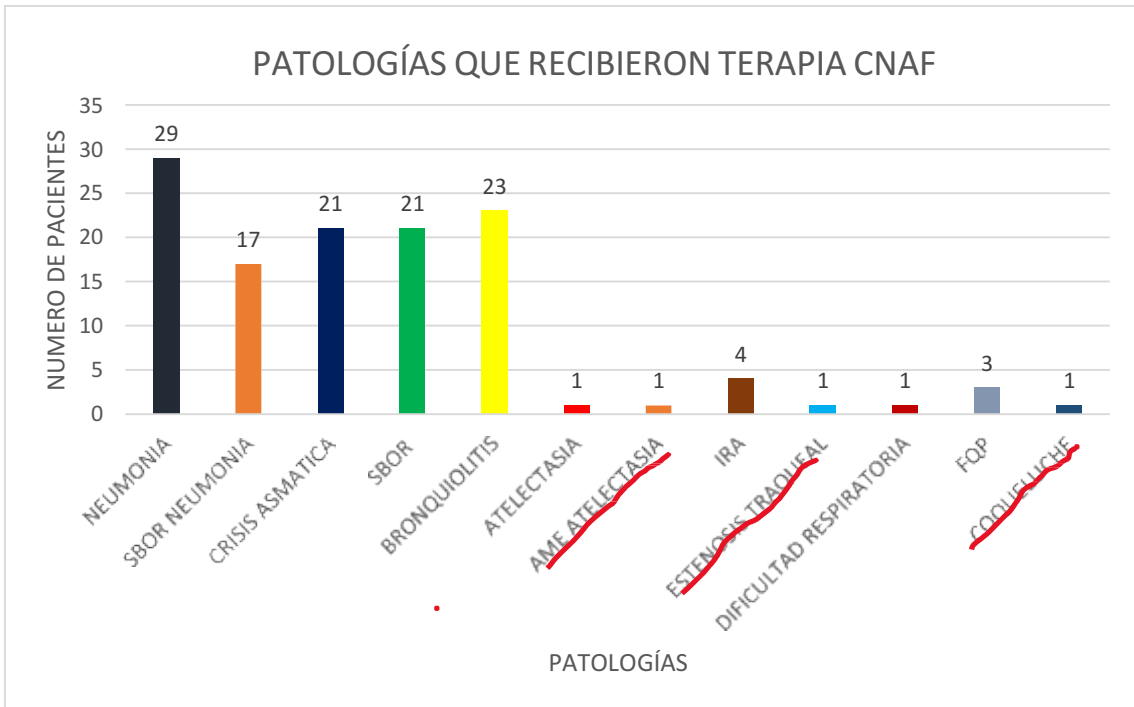
**+ Análisis cuantitativo:**

(Distribución de las frecuencias, medida de la tendencia central, medidas de variabilidad, gráficos).

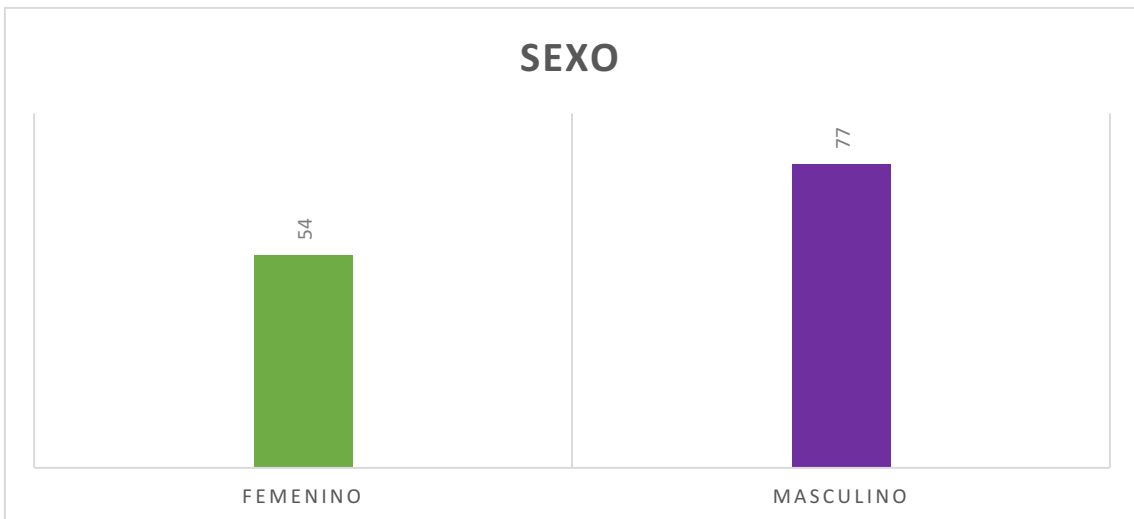
## **VI: Limitación y sesgos metodológicos del trabajo de investigación**

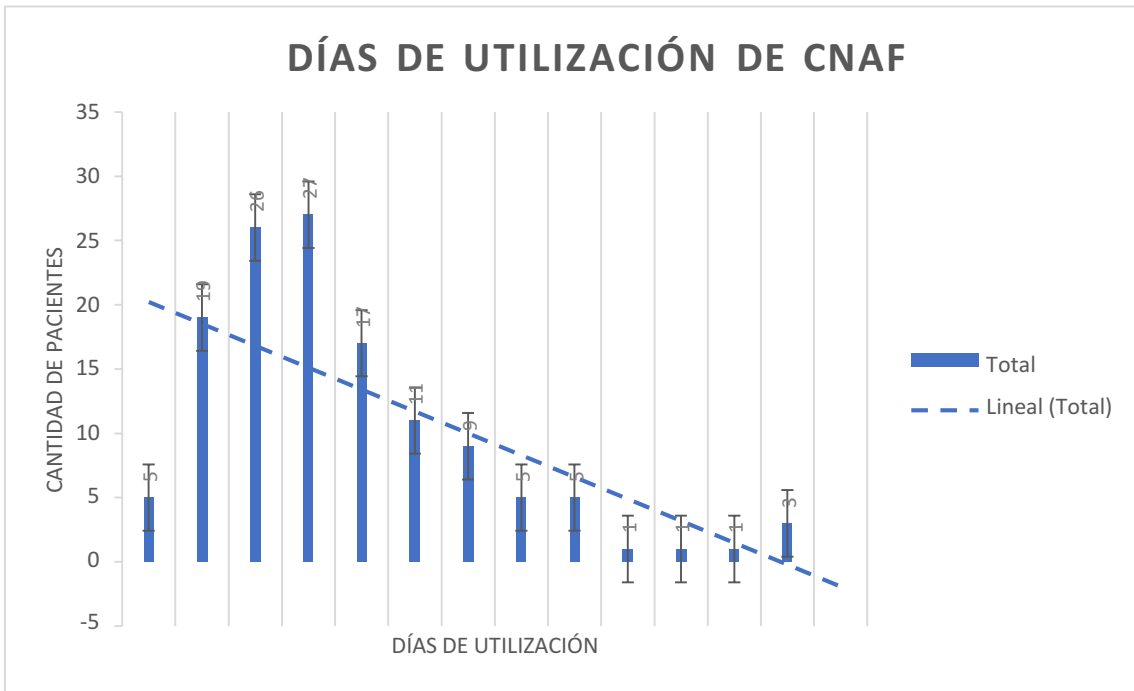
Recolección de datos limitados a los registros existentes del Servicio de kinesiología sobre inicio de colocación de CNAF, parámetros iniciales y tiempo de colocación y retiro CNAF.

**VII- Análisis de datos obtenidos**



Las patologías remarcadas son aquellas que no cumplían con los criterios de inclusión.





Tiempo de colocación del equipo de cánula nasal de alto flujo en días.

### **VIII- Recursos Humanos y materiales**

Investigadores y colaboradores voluntarios del servicio de Kinesiología.

Computadora con acceso al Sistema Integrado del hospital.

Registros de intervenciones kinésica en salas de internación del Servicio de Kinesiología del Hospital Pediátrico A. Castelán. (Años 2019 – 2020 – 2021 - 2022 agosto 31).



### **IX- Autorizaciones para acceder a la población y Avales éticos**

Para realizar esta investigación se solicitó la correspondiente nota a la Dirección Hospitalaria, con el visto bueno se inició la recolección de datos.

Se presentó nota al comité de ética Hospitalario y por su intermedio tome de conocimiento de dicha investigación y su aval para llevar a cabo el proyecto.

Para la elaboración se tendrá en cuenta los principios éticos establecidos en: Guía para la investigación en salud humana (Resolución 1480/11 del Ministerio de Salud de la Nación y los documentos y pautas internacionales en los que la misma se basa y Código Civil y Comercial argentino, la Ley Nacional de Protección de datos personales Habeas Data N°25326/00.

No se incluye consentimiento ya que se realizó recolección de datos de la población, en base a la revisión de planillas de control de CNAF y de cuadernos con registro del servicio de kinesiología y de las Historias clínicas del H.P.A.C, y por lo tanto no existe riesgo alguno sobre la salud e integridad física.

Cada integrante firmar un acuerdo de confiabilidad, en la que se contempla una declaración jurada, de confiabilidad y reserva de información obtenida de la revisión anteriormente detallada.

**X-Conflicto de Interés:** Ningún participante del trabajo tiene relación con ninguna fábrica de los equipos antes mencionados, solo referenciales a la hora del registro de la técnica de oxigenoterapia de alto flujo, actualmente contamos en el Hospital.

## **XI- Conclusiones:**

Se observó a través de los 128 pacientes analizados con patología respiratoria que la mezcla de flujo de aire y oxígeno humidificado y calentado por el equipo de alto flujo mejoraba el estado hemodinámico de los pacientes con patología respiratoria aguda al cabo de las tres primeras horas de colocado el equipo de CNAF, en un promedio de 6 a 7 días de internación el paciente era dado de alta o pasaba a cánula nasal o aire ambiente.

Las terapias de alto flujo de oxígeno vinieron para quedarse como una herramienta más para el tratamiento del paciente con insuficiencia respiratoria, que como otras terapias deben ser utilizadas respetando la correcta selección del paciente.

Sus propiedades de aumento del flujo y de la fracción inspirado de oxígeno impacta rápidamente en la oxigenación, acompañado, del acondicionamiento del flujo que mejora la función mucosilla disminuyendo el trabajo respiratorio y la fatiga muscular reduciendo el gasto metabólico y permite la alimentación de los lactantes y niños.

Este estudio nos permitió ver errores en la carga de los parámetros de inicio de la terapia, el control y registro de los días de administración de CNAF, el asentamiento de los éxitos y fracasos, así como también llevar contabilizado las fallas mecánicas que obligaron a retirar los equipos de CNAF.

Pero queda claro que durante estos cuatro años de utilización disminuyeron los ingresos de paciente con IRAB y/o otras patologías respiratorias a en las unidades de cuidados intensivos apreciando una disminución significativamente de los días de internación hospitalaria, quedando abierto la posibilidad de seguir con la continuidad de la investigación.

## **XII- Bibliografía**

**1- OXIGENOTERAPIA CON CÁNULA NASAL DE ALTO FLUJO: EXPERIENCIA EN UN SERVICIO DE URGENCIAS DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ OXYGEN THERAPY WITH A HIGH-FLOW NASAL CANNULA: EXPERIENCE IN EMERGENCY SERVICE IN THE CITY OF BOGOTÁ ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE** Dr. Fredy

Mendivelso D.1, Dr. Humberto Rivera M.1, FT. Claudia Ruíz C.1, FT. Eucary Rubio1, Dra. Milena Rodríguez Bedoya 2 1.- Clínica Pediátrica Colsanitas. Departamento de Pediatría. Bogotá. Colombia. 2.- Fundación Universitaria Sanitas. Bogotá. Colombia.

**2- Oxigenoterapia con cánula nasal de alto flujo en lactantes con infección respiratoria baja aguda. Experiencia en hospitales de la Ciudad de Buenos Aires High-flow nasal cannula oxygen therapy in infants with acute lower respiratory tract infection. An experience in hospitals of the City of Buenos Aires.** Dr. Ezequiel Monteverdea , Dra. Analía Fernándezb , Dr. Fernando Ferreroc , Dr. Cristian Barbaroa , Dr. Leonardo De Lilloc , Dra. Mariana Lavitolab y Dr. Ariel Golubickid Colaboradores: Héctor Cairolí, Edgardo Checacchi, Gustavo Debaisi, Hernán Gaviño, Emiliano Gigliotti, Patricia Landa, Claudia Meregalli, Pablo Neira, Miriam Peralta, Javier Potasznik, Ana Belén Reiner, Alejandra Retta, Julián Rodríguez Kibrik, Guillermo Schwartz y Claudio Zeltman.

**3- Javier PL. Cánulas nasales de alto flujo (CNAF) en lactantes con Bronquiolitis y su papel en la reducción del requerimiento de ventilación mecánica invasiva en UCIP.** Rev Arg de Ter Int. [Internet]. 15 de marzo de 2020 [citado 8 de septiembre de 2022]; 37(1). Disponible en: <https://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/658>.

**4- Bertozzi MN, Di Giorgio VL, Ocampos Quintana M. Cánula nasal de alto flujo de oxigenoterapia en lactantes con infección respiratoria aguda baja internados en una sala de pediatría. Serie de casos.** AJRPT. 2019; 1(1:3-10).

**5- Monteverde E, Fernández A, Ferrero F, Barbaro C, et al. Oxigenoterapia con cánula nasal de alto flujo en lactantes con infección respiratoria baja aguda. Experiencia en hospitales de la Ciudad de Buenos Aires.** Arch Argent Pediatr. 2019; 117(5:286-293).

**6- Goh CT, Kirby LJ, Schell DN, Egan JR. Humidified high-flow nasal cannula oxygen in bronchiolitis reduces need for invasive ventilation but not intensive care admission.** J Paediatr Child Health. 2017 Sep; 53(9:897-902).

- 7- Chibler A, Pham TM, Dunster KR, Foster K, Barlow A, Gibbons K, Hough JL. Reduced intubation rates for infants after introduction of high-flow nasal prong oxygen delivery. *Intensive Care Med.* 2011;(37:847–852).
- 8- Guillot C, Le Reun C, Behal H, Labreuche J, Recher M, Duhamel A, Leteurtre S. First-line treatment using high-flow nasal cannula for children with severe bronchiolitis: Applicability and risk factors for failure. *Arch Pediatr.* 2018 Apr; 25(3:213-218).
- 9- Milési C, Pierre AF, Deho A, Pouyau R, Liet JM, Guillot C, Guilbert AS, Rambaud J. A multicenter randomized controlled trial of a 3 L/kg/min versus 2 L/kg/min high flow nasal cannula flow rate in young infants with severe viral bronchiolitis (TRAMONTANE 2). *Intensive Care Med.* 2018; 44(11:1870-1878).
- 10- Comité Nacional de Neumonología. Comité Nacional de Infectología. Comité de Medicina Interna. Sociedad Argentina de Pediatría.. Recomendaciones para el manejo de las infecciones respiratorias agudas bajas en menores de 2 años.. *Arch Argent Pediatr.* 2015-2020-2021.
- 11- Golubicki A, Gómez Traverso R. Observatorio de Enfermedades Respiratorias Agudas Bajas en Unidades de Internación Pediátricas. Ministerio de Salud de la Ciudad de Buenos Aires. 2015.
- 12- MONTEVERDE, Ezequiel et al. Oxigenoterapia con cánula nasal de alto flujo en lactantes con infección respiratoria baja aguda: Experiencia en hospitales de la Ciudad de Buenos Aires. *Arch. argent. pediatr.* [online]. 2019, vol.117, n.5 [citado 2022-09-08], pp.286-293. Disponible en: <[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752019000500003&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752019000500003&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0325-0075. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2019.286>
- 13- Wegner A A. CÁNULA NASAL DE ALTO FLUJO EN PEDIATRÍA. *Neumol Pediatr* [Internet]. 19 de julio de 2021 [citado 17 de septiembre de 2022];12(1):5-8. Disponible en: <https://www.neumologia-pediatria.cl/index.php/NP/article/view/280>
- 14- Bustos B, R. (2019). Cánula nasal de alto flujo en la bronquiolitis aguda: la evidencia sigue pendiente. *Revista chilena de pediatría*, 90(2), 137–138. <https://doi.org/10.32641/rchped.v90i2.1082>.

- 15-** Da Silva, M. M., Rocha, I. P., Jesien, S., Zimmer, V. I., Bastos, N. L. de M. V., & Zhang, L. (2022). Cânula nasal de alto fluxo no tratamento de crianças com bronquiolite viral – uma abordagem sistemática / High-flow nasal cannula in the treatment of children with viral bronchiolitis - a systematic approach. *Brazilian Journal of Development*, 8(5), 36322–36331. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n5-238>
- 16-** Spindola R. Oxigenoterapia y Cânula nasal de alto flujo en pediatría. *Sal Cienc Tec* [Internet]. 2022;2:70. Available from: <http://dx.doi.org/10.56294/saludcyt202270>
- 17-** Celemín CA, Jiménez JK, Riscanevo N, de Ferrater AT, Moscoso A, Chaustre JE, et al. Desenlaces clínicos en pacientes con diagnóstico de neumonía relacionada con SARS-CoV-2 manejados con cânula de alto flujo, una experiencia clínica. (Estudio CANALF). *Acta Colomb Cuid Intensivo* [Internet]. 2022;22:S1–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acci.2022.03.005>.
- 18-** García Figueruelo A, Urbano Villaescusa J, Botrán Prieto M, Solana García MJ, Mencía Bartolomé S, López-Herce Cid J. Utilización de cánulas nasales de alto flujo para la ventilación no invasiva en niños. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2011;75(3):182–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2011.03.008>.
- 19-** Urbano Villaescusa J, Mencía Bartolomé S, Cidoncha Escobar E, López-Herce Cid J, Santiago Lozano M<sup>a</sup>J, Carrillo Álvarez A. Experiencia con la oxigenoterapia de alto flujo en cánulas nasales en niños. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2008;68(1):4–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1157/13114463>.
- 20-** Clayton, Jason A. MD, PhD; McKee, Bryan MD; Katherine N. DO, asesinada; Rotta, Alexandre T. MD; Shein, Steven L. MD Resultados de niños con bronquiolitis tratados con cânula nasal de alto flujo o ventilación con presión positiva no invasiva\*, *Medicina pediátrica de cuidados críticos: febrero de 2019 - Volumen 20 - Número 2 - p 128-135* doi: 10.1097 /PCC.0000000000001798.
- 21-** Milési, C., Pierre, AF., Deho, A. et al. Un ensayo controlado aleatorio multicéntrico de una tasa de flujo nasal de alto flujo de 3-L/kg/min versus 2-L/kg/min en lactantes pequeños con bronquiolitis viral grave (TRAMONTANO 2). *Medicina de Cuidados Intensivos* 44, 1870–1878 (2018). [HTTPS://DOI.ORG/10.1007/S00134-018-5343-1](https://doi.org/10.1007/S00134-018-5343-1).

- 22-** Panciatici, M., Fabre, C., Tardieu, S. et al. Uso de cánula nasal de alto flujo en lactantes con bronquiolitis viral fuera de las unidades de cuidados intensivos pediátricos. *Eur J Pediatr* 178, 1479–1484 (2019). <https://doi.org/10.1007/s00431-019-03434-4>.
- 23-** Siraj S, Compton B, Russell B, Ralston S. Reducción de la sobreutilización de la cánula nasal de alto flujo en la bronquiolitis viral. *Pediatr Qual Saf*. 2021 Jun 23;6(4):e420. doi: 10.1097/pq9.0000000000000420. PMID: 34179674; PMCID: PMC8225359.
- 24-** Vahlkvist, S., Jürgensen, L., la Cour, A. et al. Cánula nasal de alto flujo y terapia continua de presión positiva en las vías respiratorias en el tratamiento del bronquiolitis viral: un ensayo clínico aleatorizado. *Eur J Pediatr* 179, 513–518(2020). <https://doi.org/10.1007/s00431-019-03533-2>.
- 25-** Soshnick SH, Carroll CL, Cowl AS. Aumento del uso de ventilación no invasiva asociada con la disminución del uso de dispositivos invasivos en niños con bronquiolitis. *Crit Care Explor*. 2019 Agosto 1;1(8):e0026. 10.1097/CCE.0000000000000026. PMID: 32166268; PMCID: PMC7063953.

### **XIII- Anexos**

#### **ACUERDO DE COMPROMISO Y CONFIDENCIALIDAD**

##### **Consentimiento Informado que se encuentran en las Historias clínicas de los pacientes internados.**

Entre el Lic. kinesiólogo Fisiatra Yedro Silvia en su carácter de investigadores responsables del proyecto: “Prevalencia de patologías respiratorias tratadas con cánulas nasal de alto flujo en pacientes pediátricos en un Hospital pediátrico Provincial cabecera” en el periodo de 2019 a 2022 en la ciudad de Resistencia Chaco, el mismo se llevará a cabo con el aval del departamento de Docencia e Investigación del Hospital Pediátrico Avelino Castelán y el comité de Bioética de Investigación del mismo Hospital.

Se acordó celebrar el presente *Acuerdo de Compromiso y confiabilidad* que se registrará por las siguientes cláusulas:

- a) La señora Licenciadas kinesiólogas Fisiatras Yedro Silvia Beatriz

MP 213. se comprometen a resguardar la confiabilidad de los datos y/o toda información recabada para el proyecto “Prevalencia de patologías respiratorias tratadas con cánula nasal de alto flujo en pacientes pediátricos en un hospital pediátrico provincial cabecera”

- b) Que las informaciones recabadas serán en su totalidad de carácter anónimo.
- c) Que las informaciones obtenidas solo serán utilizadas para trabajo científicos a ser publicadas o comunicadas en medios o reuniones científicas.
- d) En atención a las consideraciones expuestas las partes acuerdan.

El objeto del acuerdo es fijar bajo los cuales las partes mantendrán la confiabilidad de los datos e información.





50

### Planilla de recolección de datos CNAF -

Planilla de recolección de datos para unidades de internación clínica

...ción a 94%

Unidad: \_\_\_\_\_ Paciente: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Fecha y hora de ingreso: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ : \_\_\_:\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_

Motivo de internación (sólo uno):  
 Bronquiolitis  Neumonía  Broncoespasmo  Sme. coqueluchoide

Comorbilidades (puede seleccionar más de una):  
 Cardiovascular  Respiratoria  Metabólica  Neurológica  Neuromuscular  Enf. Maligna  
 Inmunológica  Prematurez (< 34 semanas)  Otras

Rescate de germen. Cultivo de sangre, secreciones respiratorias, detección serológica, detección de antígenos virales por IFI o por PCR (puede seleccionar más de una):  
 VSR  Parainfluenza  Influenza  Metapneumovirus  Picornavirus  Adenovirus  
 Otros virus  *S. pneumoniae*  *H. influenzae*  *M. catarrhalis*  *S. aureus*  *B. pertussis*  
 Otras bacterias

Rx tórax (sólo uno):  
 Normal  Hiperinsuflación pulmonar  Infiltrado intersticial  
 Infiltrado alveolar único / foco de condensación único  Más de un infiltrado alveolar o condensaciones múltiples  Atelectasia/s.

Fecha y hora inicio CNAF: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ : \_\_\_:\_\_\_ Fecha y hora fin CNAF: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ : \_\_\_:\_\_\_

Fecha y hora de egreso: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ : \_\_\_:\_\_\_

Condición de egreso:  Vivo  Muerto Lugar de egreso:  UTIP  Domicilio

Controles	Pre	1h post	4h post	8h post	8 AM	8 PM	8 AM	8 PM	8 AM
Hora real →									
FR									
FC									
SAT									
FiO2 (%)									
Flujo L/min									

Complicaciones	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7
Neumotórax							
Neumomediastino							
Enfisema subcutáneo							
Lesión nasal							
Distensión abdominal							
Atelectasia							

1

08/09/2022



**Planilla de recolección de datos CNAF -**  
Planilla de recolección de datos para unidades de terapia intensiva

Unidad de clínica: \_\_\_\_\_ Unidad de Terapia Intensiva: \_\_\_\_\_

Fecha y hora de ingreso: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Identificación del Paciente: \_\_\_\_\_

Motivo de ingreso(sólo uno):

Incapacidad para disminuir la FR ó FC  Incapacidad para lograr una SaO2 > 94% con FIO2 60%

Apneas  Claudicación respiratoria  Inestabilidad hemodinámica

Alteración del nivel de conciencia  Otras causas por indicación del equipo tratante.

Fecha y hora de ingreso a UTI: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ : \_\_\_\_:\_\_\_\_

Si continúa con CNAF,  
Fecha y hora de fin de CNAF: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ : \_\_\_\_:\_\_\_\_

Si tuvo Ventilación no invasiva,  
Fecha y hora de inicio: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ : \_\_\_\_:\_\_\_\_ Fecha y hora de fin: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ : \_\_\_\_:\_\_\_\_

Si tuvo Ventilación invasiva,  
Fecha y hora inicio: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ : \_\_\_\_:\_\_\_\_ Fecha y hora de fin: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ : \_\_\_\_:\_\_\_\_

Fecha y hora de egreso de UTI: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ : \_\_\_\_:\_\_\_\_

Condición de egreso:  Vivo  Muerto

08/09/2022 13:28



#### **XIV- Anexo 2**

##### Curriculum del personal kinesiólogo actuante

#### **LIC SILVIA BEATRIZ YEDRO (Lic. En kinesiología y Fisiatría UBA)**

**Cursos de Actualización y de Posgrados:** Diplomada Superior en Ortopedia y Traumatología. Otorgado por la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). Año de egreso: 2018.

Especialización en Docencia y Gestión Universitaria con Orientación en Ciencias de la Salud, 5ta Cohorte, según Res. N° 359/12 C.S. con título en trámite.

Curso de Posgrado de TELEMEDICINA NIVEL INICIAL Reso.N°1276/20 CD.

Integrante de Comisiones Evaluadoras de Auxiliares de Docencia para la Renovación de la Designación de Jefes de Trabajos Prácticos de la Carrera de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría.

Docente Instructora para el dictado de PRACTICAS KINESICAS PROFESIONALES INTENSIVAS.

Presentación de trabajos en la Exposalud y como Evaluadora en Exposalud realizado en Facultad de Medicina UNNE.

Curso Aula Virtual Moddle I y II.

Actualmente desempeña actividad profesional en el Hospital de Niños Dr.A.Castelán de la ciudad de Resistencia Chaco.