

ARTÍCULO ORIGINAL

## Experiencias de enfermería en el cuidado de pacientes con oxigenoterapia de alto flujo no invasiva

### Nursing experiences in the care of patients with non-invasive high-flow oxygen therapy

Erika Gabriela Achachi Manotoa<sup>1</sup> , Roberto Carlos Torres Cruz<sup>1</sup>  

<sup>1</sup>Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Licenciatura en Enfermería. Ciudad de Ambato, Ecuador.

**Citar como:** Achachi Manotoa EG, Torres Cruz RC. Experiencias de enfermería en el cuidado de pacientes con oxigenoterapia de alto flujo no invasiva. Salud Cienc. Tecnol. 2022;2:130. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2022130>

Recibido: 25-10-2022

Revisado: 12-11-2022

Aceptado: 01-12-2022

Publicado: 02-12-2022

Editor: Prof. Dr. Carlos Oscar Lepez 

#### RESUMEN

**Introducción:** la oxigenoterapia de alto flujo no invasiva se define como la terapia en la cual se provee al individuo un flujo constante de oxígeno por encima del máximo flujo inspiratorio por medio de una cánula nasal.

**Objetivo:** determinar las experiencias enfermería en el cuidado de pacientes con oxigenoterapia de alto flujo no invasiva.

**Método:** investigación cualitativa, fenomenológica, de alcance descriptivo y retrospectivo entre los meses de junio-agosto del 2022, las participantes del estudio fueron las licenciadas en enfermería. Previa firma del consentimiento informado por parte de las participantes del estudio, se realizaron entrevistas semiestructuradas a un total de 10 enfermeras.

**Resultados:** las experiencias del personal de enfermería fueron positivas, la mayoría de las entrevistadas manifestó que no tenían un conocimiento previo y fueron aprendiendo en base a la transferencia de conocimiento de sus compañeras de trabajo, lograron realizar de manera correcta el tratamiento y evidenciaron una mejora rápida de los signos y síntomas del paciente, pues identifican claramente el manejo de la cánula, sus complicaciones y cuidados de enfermería a ejecutarse durante el procedimiento, manifestaron que la limitación fue la falta de insumos dentro de la entidad hospitalaria.

**Conclusiones:** la experiencia teórica obtenida durante su proceso formativo va ligada a la experiencia práctica; influye de manera significativa en el cuidado del paciente, puesto que, al ser un procedimiento relativamente nuevo, su práctica suele ser poco utilizada.

**Palabras clave:** Experiencias Enfermería; Cuidado de Paciente; Oxigenoterapia de Alto Flujo.

#### ABSTRACT

**Introduction:** noninvasive high-flow oxygen therapy is defined as therapy in which the individual is provided with a constant flow of oxygen above maximal inspiratory flow through a nasal cannula.

**Aim:** to determine nursing experiences in the care of patients with noninvasive high-flow oxygen therapy.

**Method:** qualitative, phenomenological, descriptive and retrospective research between June-August 2022, the study participants were nursing graduates. After informed consent was signed by the study participants, semi-structured interviews were conducted with a total of 10 nurses.

**Results:** the experiences of the nursing staff were positive, most of the interviewees stated that they had no previous knowledge and were learning based on the transfer of knowledge from their coworkers, they were able to correctly perform the treatment and showed a rapid improvement of the patient's signs and symptoms, as they clearly identify the management of the cannula, its complications and nursing care to be executed during the procedure, they stated that the limitation was the lack of supplies within the hospital entity.

**Conclusions:** the theoretical experience obtained during their formative process is linked to practical experience; it significantly influences patient care, since, being a relatively new procedure, its practice is usually little used.

**Keywords:** Nursing Experiences; Patient Care; High-Flow Oxygen Therapy.

## INTRODUCCIÓN

La oxigenoterapia de flujo alto se define como la administración de un flujo constante de oxígeno, el cual puede estar solo o con algún componente adicional, el mismo que es inspirado por el paciente a través de una cánula nasal. Se precisa con frecuencia dentro del proceso de atención de enfermería (PAE) con el propósito de satisfacer las necesidades fisiológicas del paciente y requiere de cuidados y vigilancia permanente.<sup>(1,2)</sup>

Durante los últimos años, la terapia de oxígeno de alto flujo ha sido una de las alternativas utilizadas para la oxigenoterapia tradicional en pacientes con un cuadro de Insuficiencia Respiratoria Aguda, puesto que permite administrar un flujo de gas constante y acondicionado con un total de 60 litros por minuto, logrando que el cuadro clínico mejore, puesto que permite reducir la resistencia de la vía aérea superior, permite generar cambios del volumen circulante y genera un grado de presión positiva.<sup>(3,4)</sup>

El principio de la oxigenoterapia a través de cánula de alto flujo se centra en brindar un gas fresco, húmedo y caliente a través de un caudal de alto flujo, este gas se humidifica entre un 95-100 % y con una temperatura de entre 35-37 grados Celcius, el mismo que al ser administrado permite generar fracciones inspiradas de oxígeno superiores al obtenido con el uso de la mascarilla facial. El uso recurrente en la actualidad ha permitido evidenciar beneficios al paciente, dentro de los cuales se observa; protección de la vía, disminución del desacondicionamiento físico (músculatura de la respiración), disminuye la necesidad de intubación o reintubación.<sup>(5)</sup>

Asimismo, se ha observado que este tipo de terapia es segura en los diferentes grupos etarios de pacientes según la edad, evita el tratamiento invasivo en el área de cuidados intensivos (UCI) y con ello el tiempo de hospitalización, así como la reducción de la mortalidad de pacientes. Sin embargo, la aplicación de la técnica requiere el cuidado de enfermería de manera permanente, por ende, es necesario que el profesional de enfermería se encuentre capacitado para atender posibles complicaciones en el manejo y otras alteraciones asociadas.<sup>(6,7)</sup>

Dentro de los principales cuidados que se deben desarrollar por parte del personal de enfermería se encuentran; verificar el área donde se encuentra el paciente, identificar todos los instrumentos necesarios para realizar el procedimiento (oxígeno central, aire, saturómetro de frecuencia cardiaca, mesa auxiliar, implementar los diez correctos y colocar al paciente en posición semifowler).<sup>(8)</sup>

Por otro lado, se encuentra el mantenimiento de la permeabilidad, comprobar los niveles de agua del humidificador, registrar la estabilidad cada dos horas, monitorización de signos vitales haciendo hincapié en la saturación de oxígeno.<sup>(9)</sup>

De acuerdo con la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC) en pacientes con oxigenoterapia NIC 3320, entre los cuidados que se implementan se encuentran: administración de oxígeno suplementario de acuerdo con la orden médica (flujo y velocidad), la cual debe ser menor a cinco litros por minuto, vigilar la presencia de efectos adversos como: hipoventilación producto del oxígeno y en otros casos, atelectasia por la absorción del mismo. De igual manera, se puede controlar la efectividad del tratamiento a través de la monitorización de signos vitales haciendo énfasis en la medición de los niveles de saturación de oxígeno y/o gasometría, con la finalidad de prevenir la hipoxia y limitar el riesgo de hipercapnia.<sup>(10)</sup>

Se debe implementar dentro de los cuidados de enfermería la educación a la familia acerca de los cuidados y estimular el vínculo, respetar los espacios de reposo-descanso y proporcionar confort al paciente.<sup>(11)</sup>

Enfermería señala la eficacia de aplicar la oxigenoterapia de alto flujo en especial en la insuficiencia respiratoria ya que esta tiene un 80 % más de efectividad que la terapia de oxígeno convencional reduciendo significativamente en la tasa de intubación endotraqueal.<sup>(12)</sup>

En comparación con la oxigenoterapia convencional la de alto flujo con cánula nasal ha demostrado ser una de las más efectivas en los pacientes ya que tras solo 30 minutos de su uso se muestra una mejora importante tanto en los parámetros clínicos al igual que los fisiológicos regulando la frecuencia respiratoria y la oxigenación de los pacientes. Además de esto permite un mejor manejo de secreciones por parte de enfermería ayudando a realizar un plan de atención más efectivo y centralizado en las necesidades del paciente.<sup>(13)</sup>

En la implementación, comprobación y montaje del sistema, enfermería fija las tubuladuras siempre manteniendo una técnica estéril más adecuada, también vigila la temperatura del calentador y sobre todo siempre mantendrá lleno el depósito donde está el agua destilada.

En cuanto al paciente evitar que se cree erosiones en la zona nasal, mantener al paciente en la posición adecuada, vigilar la temperatura, saturación de oxígeno y síntomas o signos de complicaciones respiratorias.<sup>(14)</sup>

Al mencionar la experiencia se considera que esta se adquiere, es la que se obtiene a partir de las experiencias personales, ciudadanas, formativas y por la terminación y aprobación de todas las materias que conforman el p $\acute{e}$ nsum acad $\acute{e}$ mico de la respectiva formaci $\acute{o}$ n profesional a trav $\acute{e}$ s del ejercicio de las actividades cotidianas,<sup>(15)</sup> que tiene relaci $\acute{o}$ n con el tiempo de ejecuci $\acute{o}$ n, pues se pone de manifiesto que mientras m $\acute{a}$ s tiempo de actividades realice dentro del servicio hospitalario, adquiere mayor habilidad y destreza en la ejecuci $\acute{o}$ n y desarrollo de actividades en el cuidar del paciente en el  $\acute{a}$ rea cr $\acute{i$ tica.

Por lo tanto, el manejo de pacientes con oxigenoterapia de alto flujo no invasiva significa una experiencia laboral por parte del personal de enfermer $\acute{i}$ a que involucra conocimiento, habilidad, destreza, restricciones, etc.

Esta investigaci $\acute{o}$ n tuvo como objetivo general determinar las experiencias enfermer $\acute{i}$ a en el cuidado de pacientes con oxigenoterapia de alto flujo no invasiva.

## **M $\acute{E}$ TODO**

La investigaci $\acute{o}$ n es de tipo cualitativo, fenomenol $\acute{o}$ gico, de alcance descriptivo y retrospectivo ya que busca la compresi $\acute{o}$ n de un fen $\acute{o}$ meno en estudio mediante la narraci $\acute{o}$ n de experiencias, cuidados y percepciones,<sup>(16,17)</sup> el cual va a permitir analizar las experiencias y cuidados de enfermer $\acute{i}$ a en la administraci $\acute{o}$ n de oxigenoterapia de alto flujo no invasivo y as $\acute{i}$  poder aplicar estrategias y recomendaciones para mejorar la calidad de atenci $\acute{o}$ n, se llev $\acute{o}$  a cabo entre los meses de junio-agosto del 2022, en profesionales del  $\acute{a}$ rea de Enfermer $\acute{i}$ a de diferentes instituciones sanitarias de la ciudad de Ambato, que laboran en el  $\acute{a}$ rea de Cuidados Intensivos, lo que posibilita la profundizaci $\acute{o}$ n de la tem $\acute{a}$ tica.

*Muestra:* el tipo de muestro a utilizarse es el no probabil $\acute{i$ stico de tipo intencional o por conveniencia que cumplan con las caracter $\acute{i$ sticas de esta investigaci $\acute{o}$ n, puesto que previa a la aplicaci $\acute{o}$ n de la entrevista, se solicit $\acute{o}$  el consentimiento de la poblaci $\acute{o}$ n de estudio que corresponde a las licenciadas en enfermer $\acute{i}$ a.

### *Criterios de inclusi $\acute{o}$ n:*

- Profesionales de enfermer $\acute{i}$ a que deseen participar en el estudio.
- Profesionales de enfermer $\acute{i}$ a que laboran en  $\acute{a}$ reas cr $\acute{i$ ticas en instituciones de salud del segundo nivel de atenci $\acute{o}$ n.
- Personal de enfermer $\acute{i}$ a que han tenido experiencia en la administraci $\acute{o}$ n de oxigenoterapia de alto flujo no invasiva.

### *Criterios de exclusi $\acute{o}$ n:*

- Profesionales de enfermer $\acute{i}$ a que no deseen participar en el estudio.
- Profesionales de enfermer $\acute{i}$ a que laboran en el primer nivel de atenci $\acute{o}$ n
- Personal de enfermer $\acute{i}$ a que no han tenido experiencia en la administraci $\acute{o}$ n de oxigenoterapia de alto flujo no invasiva.

*Procedimiento:* una vez realizado el primer acercamiento con las licenciadas en enfermer $\acute{i}$ a se procedi $\acute{o}$  a explicar el objetivo de la investigaci $\acute{o}$ n y, posteriormente, la revisi $\acute{o}$ n y firma del consentimiento informado con la finalidad de asegurar su participaci $\acute{o}$ n voluntaria.

El estudio fue aplicado bajo las normas de Helsinki en las que prevalece los principios  $\acute{e}$ ticos de confidencialidad, respeto y privacidad, lo que garantiza la seguridad de la informaci $\acute{o}$ n y prevalencia de la  $\acute{e}$ tica.<sup>(18)</sup> Finalmente, el siguiente paso consisti $\acute{o}$  en entrevistar a cada participante.

*Instrumento:* se aplic $\acute{o}$  una entrevista semi estructurada de acuerdo a los objetivos de estudio, se realiz $\acute{o}$  un total de 10 entrevistas a las licenciadas en enfermer $\acute{i}$ a, momento en que se satur $\acute{o}$  la informaci $\acute{o}$ n, la entrevista consta de 4 secciones: datos sociodemogr $\acute{a}$ ficos, tres preguntas relacionadas al manejo de la c $\acute{a}$ nula, 2 preguntas acerca del desconocimiento de las complicaciones producidas por la c $\acute{a}$ nula, 1 pregunta acerca de los cuidados de enfermer $\acute{i}$ a en pacientes con oxigenoterapia de alto flujo no invasiva.<sup>(19,20)</sup>

*Procesamiento de la Informaci $\acute{o}$ n:* el an $\acute{a}$ lisis de la informaci $\acute{o}$ n se realiz $\acute{o}$  a trav $\acute{e}$ s de la teor $\acute{i}$ a fundamentada en los datos; lo que permiti $\acute{o}$  generar conceptos y teor $\acute{i}$ as utilizando los datos obtenidos, la presentaci $\acute{o}$ n de los resultados se realiza en base a categor $\acute{i}$ as y subcategor $\acute{i}$ as emergidas del discurso de los informantes clave o participantes del estudio.<sup>(21)</sup>

## **RESULTADOS**

### **CATEGOR $\acute{I}$ A 1: Datos sociodemogr $\acute{a}$ ficos.**

Subcategor $\acute{i}$ a: G $\acute{e}$ nero, edad del participante, experiencia Profesional

El 100 % de los encuestados corresponden al sexo femenino, en el rango de edad, el 60 % corresponde al rango de edad entre los 31- 40 a $\acute{o}$ os y el 40 % en el rango de 20 a 30 a $\acute{o}$ os.

Con respecto al tiempo de experiencia profesional el 50 % de 5 a 10 a $\acute{o}$ os, el 40 % de 1 a 5 a $\acute{o}$ os y el 10 % mayor de 10 a $\acute{o}$ os.

### **CATEGOR $\acute{I}$ A 2: Manejo de la c $\acute{a}$ nula**

Subcategoría 1: ¿Cuál es su experiencia en el cuidado de pacientes con oxigenoterapia de alto flujo no invasiva durante el tratamiento?

(UA1): *“Eh... fue buena porque pudimos aplicar eh... a todos los que necesitaban ese tratamiento y no tuvimos complicaciones en el uso de oxigenoterapia de alto flujo”.*

(UA2): *“Es buena porque nosotros pudimos aplicar todo lo que aprendido eh..., durante nuestra carrera, y las cosas que no se sabían se preguntaban igual no tuvimos complicaciones porque tuvimos una explicación previa”.*

(UA3): *“Es buena se logró manejar a pacientes con oxigenoterapia para tener una buena estabilidad del paciente”.*

(UA4): *“Bueno la experiencia que yo he tenido es eh... fue en cuanto en el área del Covid-19 estuve hasta el año anterior y los pacientes se les colocaba el alto flujo. En realidad, algunos toleraban otros no por la incomodidad de la mascarilla eso en cuanto a la mascarilla le puedo decir”.*

(UA5): *“Como experiencia puedo decir que manejo hace cinco años el equipo y el procedimiento en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda, y puedo decir que fue buena”.*

(UA6): *“Bueno en mi experiencia en lo personal eh... es buena, de muy buena aceptación ya que es un método eh... digamos que es nuevo no invasivo no produce mayor daño el paciente, por el mismo hecho de no ser invasivo y eh... se ha visto aquí dentro del hospital que muchos pacientitos muchos de ellos han salido sin la necesidad de haber recurrido a la orointubación”.*

(UA7): *“Eh... la experiencia no fue tan buena por la falta de los equipos que no había muchas de las veces tocaba esterilizar los equipos y volverlos a usar con otros en vista que no había en donde comparar y los que había como le menciono se terminaron y se agotaron por la gran demanda de pacientes que necesitaban este equipo de alto flujo, debido a su patología que cada día se iba haciendo más difícil de llevar en hospitalización”.*

Subcategoría 2: ¿Cuál fue su conocimiento previo al manejo de pacientes con oxigenoterapia de alto flujo no invasiva?

(UA1): *“No tuvimos conocimiento la verdad, pero tuvimos experiencias de compañeras antiguas que nos supieron explicar y en ese momento pudimos manejar y pudimos hacer todos los cuidados sobre la oxigenoterapia”.*

(UA2): *“Lo que conocíamos era más teóricamente, no lo práctico, las compañeras que ya tenían mayor experiencia era las que nos instruían como tratar a los pacientitos para tener mayores resultados”.*

(UA3): *“No tenía conocimiento, durante la estancia que permanecí en el servicio puede eh... Aplicar los pasos para tener un manejo previo al paciente que nos compartían compañeras antiguas”.*

(UA4): *“Bueno aquí lo que en realidad los médicos eh... nos explicaron acerca de esto del alto flujo y uno mismo como profesional y ara brindar una atención de calidad a los pacientes pues eh... nos tocaba ir a leer a auto educarnos nosotros mismos con la ayuda de lo que es el internet todas estas situaciones”.*

(UA5): *“A nivel universitario nunca se tomó el tema ni se hizo revisión teórica ni practica eh... al ingresar a la unidad de terapia intensiva hace cinco años se conoció el equipo y se inició con capacitación continua por parte del personal y jefatura de la unidad y se obtuvo conocimiento acerca del manejo del equipo”.*

(UA7): *“Realmente aquí como institución nunca nos capacitaron en sí de cómo se debían manejar el equipo, ni nada de cuestión de capacitación al contrario los médicos que trabajan en el servicio eran ellos quien nos capacitaban verbalmente, y nos enseñaban de cómo era el uso adecuado de esta máquina y los parámetros y toda la cuestión”.*

Subcategoría 3: ¿Cuál es su percepción al administrar oxigenoterapia de alto flujo no invasiva?

(UA1): *“Fue buena porque pudimos ver la mejoría en todas las personas que necesitaban la oxigenoterapia y todas fueron mejorando durante todos los días”.*

(UA2): *“Dependiendo de los pacientes era buena o a veces mala, buena cuando los pacientes no tenían tantas complicaciones ni tanto, ni estaba tan mal como decir para pasar al siguiente nivel, mala cuando ya los pacientitos ya desaturaban demasiado tocaba cambiar y también debía intubar”.*

(UA8): *“Mi percepción en si es eh... La mejoría del paciente eh... para no llegar al... A la intubación, al principio por la falta de conocimiento uno como es un procedimiento nuevo eh. Obviamente abra ese miedo de que si se harán bien las cosas o que nos faltara por mejorar”.*

(UA4): *“Bueno mi percepción en cuanto a los pacientes en realidad si les ayuda bastante, aunque vuelvo y repito la incomodidad de la mascarilla es... es... Súper incómoda para los pacientes, pero les ayuda bastante, al inicio si tuve miedo, pero con el pasar de los días y uno mismo estudiando y preparando este miedo se fue perdiendo”.*

(UA9): *“Mi percepción como persona era un mecanismo muy cómo le digo muy molesto muy poco fácil de sobrellevar a los pacientes ya que implicaba estar todo el tiempo sometido a una cánula nasa la miasma que*

a través de la cual salía en este caso salía en oxígeno a altos litros, molestaba, lastimaba, destruía la mucosa nasal de los pacientes lo cual era muy muy agresivo podría decirlo yo, nada más”.

### **CATEGORÍA 3: Desconocimiento de las complicaciones producidas por la cánula**

Subcategoría 1: ¿Cuáles son las restricciones para la administración de oxigenoterapia de alto flujo no invasiva?

(UA1): “Las restricciones para mi ninguna, bueno en mi experiencia teníamos personas que, si tenían laceraciones nasales, pero necesitaban oxigenoterapia entonces de ley le administrábamos porque desaturaban y se iban a morir y entonces teníamos que administrarles”.

(UA2): “Una de las restricciones es que los pacientitos no estén lacerados, igual que los pacientitos debían estar en NPO”.

(UA4): “Bueno en esto de las restricciones se podrían nombrar a las principales en caso de que haya alguna laceración. Alguna presencia de yo qué sé de ya de igual manera en pacientes que ya estaban sumamente descompensados y necesitaban ya eh... terapia invasiva en esto se podría indicar que son las restricciones principales”.

(UA10): “En las restricciones esta la falta de cooperación del paciente eh... pues recordemos que el momento que ellos están recibiendo la ventilación mecánica no invasiva la presión que ejercer esta sobre ellos va a ser muy fuerte y eso hace que produzca una molestia en cada uno de ellos esa es la principal, obviamente el estado neurológico del paciente un Glasgow menor de 9 ya indica una intubación, una epistaxis, lesiones a nivel de la cara”.

(UA7): “En pacientes que realmente necesitaban una fio2 que se podrían alcanzar directamente con lo que es una orointubación, pacientes que ya tenían un deterioro pulmonar que digamos superior al 80%, daño a nivel de lo que es mucosa nasal, fosas nasales externas incluso pacientes que habían sufrido quemaduras en el tracto respiratorio superior por la mala calibración en este caso del equipo el flujo, el aire salía muy caliente entonces se quemaba y era muy doloroso volverles a colocar eso, eso es lo que me acuerdo”.

Subcategoría 2: ¿Según su experiencia detalle los recursos que le faltó para aplicar este procedimiento?

(UA1): “Bueno durante ese tiempo nos faltaba cánulas nasales de alto flujo y humidificadores lo más principal”.

(UA8): “Las mascarillas, no tener la medida exacta para cada uno de los pacientes”.

(UA6): “Dentro de nuestra institución han sido varios los recursos que ha faltado aquí uno de ellos es teníamos pocos sistemas para lo que es el oxígeno de alto flujo es decir aquí en el todo el hospital se cuenta con dos ventiladores que se pueden utilizar también con el set de alto flujo entonces solo tenemos dos, aparte también no hay las suficientes mangueras para colocarles a los pacientitos”.

(UA7): “Los insumos médicos, los complementos, de esta máquina digámoslo así, porque no servía de nada que le hospital o el servicio tenga la máquina, pero no tenga los dispositivos, el humidificador, la cánula nasal ósea los complementos para poder administrar la oxigenoterapia adecuada”.

### **CATEGORÍA 4: Cuidados de enfermería**

Subcategoría 1: ¿Me podría enlistar según su experiencia los cuidados de enfermería que se deberían priorizar en la aplicación de esta técnica?

(UA2): “El principal es que no haya fuga en el tratamiento ósea en la cánula nasal, se debería valorar igual la saturación para ver si tenemos un resultado positivo o negativo para ver si cambiamos de tratamiento, también se deba controlar eh... que este correctamente colocada la cánula igual se debiera ver que el pacientito este nada por vía oral ya que podría haber una bronco alguna aspiración, también se debe vigilar, se debe limpiar las fosas nasales para que exista una mejor saturación del paciente, la posición del paciente era semifowler”.

(UA3): “En el primer punto sería el control de los signos vitales, principalmente de la saturación de oxígeno y en la frecuencia cardíaca, eh... también tendríamos que valorar, ah., las necesidades del paciente para saber el tipo de dispositivo que se va a necesitar, ah. Y verificar la fecha de vencimiento del dispositivo igualmente, comprobar que las fosas nasales no se encuentren con laceraciones y comprobar que el dispositivo que se va a utilizar este en buen estado, controlar que la cánula está colocada correctamente”.

(UA8): “Bueno básicamente el primer cuidado de enfermería que tenemos que hacer es la valoración al paciente, eh... Alistar los recursos que vendrían hacer los insumos, explicar el procedimiento al paciente eh... Tener en cuenta todo lo que necesitamos para no estar en apuros y eso”.

(UA4): “Eh... los cuidados que se podrían bueno en esta situación se podrían indicar que como el paciente permanecía en NPO por la misma situación se le colocaba lo que es la hidratación la dextrosa al 5% y solución salina a más de ello se les podía humedecer los labios con suerito fisiológico el cambio de posición también

es muy importante puesto que permanecían es posición prono, entonces a ratos si nos tocaba cambiarles de posición eso les podría nombrar”.

(UA5): “Si el paciente estaba despierto, no tenía requerimientos altos se le daba alimentación pero si estaba en NPO se le daba hidratación complementaria ya sea con electrolitos o igual requerimientos del paciente o sondas orogástricas que no se utilizaba nasogástricas porque ya se estaba utilizando el acceso nasal y no íbamos a instalar dos catéteres o accesos en una fosa nasal pero era muy pocos los pacientes que iban con sonda orogástrica con una dieta licuada o una nutrición enteral porque de ahí la mayoría de los pacientes se alimentan de buena muy manera y si ya incrementa el requerimiento de oxígeno ya se cambiaba de cánula nasal a otro procedimiento invasivo o mascarilla no invasiva”.

(UA7): “He bueno los principales en mi experiencia que puedo citar son Primeramente el médico debe hacer una buena valoración previa está administración de oxígeno mediante esta máquina porque había muchos pacientes que eran mal valorados y se los sometida innecesariamente a todo esto, con todos los parámetros exámenes de imagen, sangre, valores de gasometría, porque en pocas palabras y sincerándonos se les colocaba ya porque ya era innecesario se gastaba recursos y se afectaba al paciente el patrón de sueño se veía súper alterado. Chequear los parámetros que se le va administrar al paciente, adecuar correctamente el sistema de la cánula nasal que venía ya que si no se le regulaba correctamente quedaba muy ajustada o muy floja los dos provocaban lesiones tanto en las mejillas tanto adentro de las fosas nasales internas y externas muchas epistaxis que más valorar el nivel de agua ya que esa máquina funcionaba con agua destilada, aquí se manejaba con sueros de 1000 ml de cloruro de sodio y más el oxígeno era como mandar sal por eso era las quemaduras de los pacientes eso nos dijeron los técnicos, verificar que no haya fugas en el equipo, verificar la fecha de caducidad en este caso de los equipos también en los pacientes que ya utilizaban este equipo valorar la condición de la piel y de las mucosas orales y nasales”.

(UA11): “Bueno... primero se debe valorar al paciente y ver si es candidato a la ventilación mecánica no invasiva, además se debe monitorizar continuamente a través de oximetría vigilar la frecuencia cardíaca y respiratoria eh... vigilar el ajuste de la interfase ya sea mascarilla facial o cánula nasal, hidratar fosas nasales verificar que la máquina está en buen estado y con el flujo correspondiente, eh... el cambio de los equipos son por razones necesarias, casi siempre hay epistaxis por ello se debe cambiar los equipos con técnica aséptica o limpia, el paciente puede estar o no en NPO se le debe hidratar según sus necesidades ya sea con electrolitos o dextrosa al 5 % que más le puedo decir, verificar si está bien colocado la cánula eso es lo que le diga”.

En la Tabla 1 se muestra la matriz de categorización, la misma que se desarrolló a partir del análisis de los datos (transcripción de las respuestas a las entrevistas realizadas) su transformación y codificación.

Dentro de la matriz de categorización, se observan tres categorías asociadas a la problemática estudiada, las cuales corresponden al manejo de la cánula, desconocimiento de las complicaciones producidas por la cánula y los cuidados de enfermería, las mismas que van a influir directamente en el cuidado que se brinde al paciente que está recibiendo oxigenoterapia de alto flujo no invasiva, pues requiere de cuidados específicos, los cuales dependerán directamente de la experiencia obtenida por el personal de enfermería.

## DISCUSIÓN

Uno de los principales factores evidenciados durante la aplicación del instrumento y análisis de las entrevistas realizadas corresponde al conocimiento previo, en donde se pone de manifiesto el desconocimiento, que se complementa con la aplicación de lo aprendido posterior a la enseñanza. Al respecto, lo mencionado en una investigación, establece que el conocimiento por parte del profesional facilita el aprendizaje y aplicación de este tipo de procedimientos.<sup>(22)</sup>

Otra investigación menciona que es importante que el profesional conozca el material que se emplea y los cuidados específicos para este tipo de pacientes.<sup>(23)</sup>

En cuanto a la percepción se observa que de acuerdo a su experiencia con el paciente un gran porcentaje señala que esta fue positiva; la mayoría de licenciadas coincidieron con que el procedimiento no era invasivo y los pacientes no presentaron complicaciones; un gran porcentaje expreso que tuvieron temor al realizar su primer procedimiento y estos resultados se relacionan con los obtenidos en una investigación, en donde se evidenció que el procedimiento es beneficioso para el paciente y no lo incomoda.<sup>(12,13)</sup>

La percepción de las licenciadas en enfermería en cuanto a las restricciones observadas en pacientes con oxigenoterapia de alto flujo no invasiva, corresponden a la presencia de laceraciones nasales, bucales, epistaxis, lesión en el tabique y lesiones en el tracto aéreo superior, al respecto en un estudio realizado se consideró que dentro de la evaluación previa se debe de considerar la presencia de escaras, epistaxis y neumotórax con la finalidad de evitar complicaciones por el alto flujo generado por la oxigenoterapia.<sup>(24)</sup>

Por otro lado, recursos indican las falencias en cuanto abastecimiento de materiales y equipos necesarios para aplicar el procedimiento y aplicación de cuidados, los cuales guardan relación con los cuidados que, de

Tabla 1. Matriz de categorización

Tema central	Categorías	Subcategorías	Códigos
Experiencias de enfermería en el cuidado de pacientes con oxigenoterapia de alto flujo no invasiva	Manejo de la cánula	Experiencia en el cuidado	-Buena -No fue buena (falta de insumos)
		Conocimiento previo	-Aplicar lo aprendido -Desconocimiento -Aprendizaje  -Transferencia de conocimiento -Autoeducación -Inducción hospitalaria
		Percepción	-Positiva -Negativa -No invasiva -El paciente no presentó complicaciones -Mejoramiento del paciente -Independencia del paciente -Temor al aplicar
	Desconocimiento de las complicaciones producidas por la cánula	Restricciones para la administración	-Presencia de laceraciones nasales y bucales -Vía aérea obstruida -Epistaxis -Lesión del tabique -Lesiones en el tracto aéreo superior
		Recursos	-Falta de equipos de oxigenoterapia -Falta de cánulas nasales de alto flujo -Falta de humidificador -Mascarillas -Insumos médicos
	Cuidados de enfermería	Aplicación de Cuidados	-NPO (Nada por vía oral) -Control de cánula y revisión al colocarla -Control de signos vitales (Frecuencia Respiratoria - Cardíaca) -Valorar saturación y gasometría -Revisar fosas nasales -Colocar en posición Semi-Fowler -Explicar al paciente los procedimientos -Valorar la escala de Glasgow -Evaluar gasometrías 2,4,6 horas -Cuidado de la piel -Cambios posturales -Revisar el nivel de líquido del humidificador

acuerdo con el criterio de las encuestadas, se deben de realizar de manera obligatoria.

La aplicación de cuidados de enfermería constituyó uno de los ejes más importantes, desde el punto de vista integral se identificó que la mayoría de las profesionales mencionaban los principales cuidados en pacientes con oxigenoterapia de alto flujo no invasiva, se puede observar semejanzas específicas con lo descrito en varios estudios, en donde se observa que los cuidados de enfermería se centran en la verificación del espacio, de los materiales y la colocación del paciente en semifowler para facilitar el proceso de respiración,<sup>(8)</sup> además de la vigilancia del equipo utilizado cada 2-4 horas, vigilar la cánula, comprobar los niveles del humidificador, control de los signos y saturador,<sup>(9)</sup> así como educar a la familia.<sup>(11)</sup>

De manera general, las experiencias del personal de enfermería fueron positivas, aunque la gran mayoría de las entrevistadas manifestó que no tenían un conocimiento previo y fueron aprendiendo en base a la transferencia de conocimiento de sus compañeras de trabajo, lograron realizar de manera correcta el tratamiento y evidenciaron una mejora rápida de los signos y síntomas del paciente.

Sin embargo, la aplicación de oxigenoterapia de alto flujo no invasiva se vio afectada debido a la limitación de los recursos en las diferentes entidades de salud, además de las restricciones que se deben considerar, en donde la aplicación de este tipo de procedimiento puede producir alteraciones, como en el caso de pacientes con lesiones y laceraciones en las paredes de las fosas nasales, con episodios de epistaxis, y alteraciones en el tracto aéreo superior.

## CONCLUSIONES

La experiencia teórica obtenida por el personal de enfermería durante su proceso formativo, es importante para que el profesional pueda desenvolverse en cualquiera de los ámbitos intra o extra hospitalario.

En cambio, la experiencia práctica influye de manera significativa en el cuidado del paciente con oxigenoterapia de alto flujo no invasiva para detectar de forma precoz complicaciones a presentarse a corto, mediano y largo plazo.

Se puede afirmar que los cuidados brindados por el personal de enfermería poseen una relación directa con la experiencia que posee el mismo, es decir; mientras mayor sea la experiencia obtenida, mayor será la aplicación de cuidados para poder alcanzar el completo bienestar físico, mental y social.

La preparación del personal de enfermería juega un papel imprescindible en el manejo de los pacientes, en el denota la preparación, habilidades y destrezas a ejecutarse en el mismo, con el propósito de salvaguardar su vida.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salvatico E, Storaccio CS, Ulloa A, Prado S, Diaz M. Oxigenoterapia de Alto Flujo (OAF) en Pediatría. Una experiencia innovadora. *Notas de Enfermería* 2017;17:23-8.
2. Guarín Duque HA, Pablo Navarro B, Bermúdez Moreno G. El papel de Enfermería ante un paciente con insuficiencia respiratoria aguda secundaria a infección por coronavirus con oxigenoterapia de alto flujo. Caso clínico. *Ocronos* 2021;4:25.
3. Masclans JR, Pérez-Terán P, Roca O. Papel de la oxigenoterapia de alto flujo en la insuficiencia respiratoria aguda. *Medicina Intensiva* 2015;39:505-15. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2015.05.009>.
4. Brito BKF de, Lozano CF, Constantin AM, Calzada C, Requejo MH, Martínez CF. Cánula nasal de alto flujo: Manejo y cuidados de enfermería. *Revista Sanitaria de Investigación* 2021;2:66.
5. Paula LÁAD, Tapiero LM, Castellar AF, Higueta MV. Revisión sistemática de los efectos del uso de la cánula nasal de alto flujo en población neonatal y pediátrica. *Movimiento Científico* 2018;12:1-12. <https://doi.org/10.33881/2011-7191.mct.12101>.
6. Álvarez-Martos S, Piedra-Cubells M de la, Melero-Morales A, Silva-Tomás P, Álvarez-Martos S, Piedra-Cubells M de la, et al. Impacto de sesiones formativas en el conocimiento sobre la terapia de alto flujo en el área de pediatría. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica* 2022;25:25-9. <https://doi.org/10.33588/fem.251.1166>.
7. García Arboleda ER. Desenlaces clínicos del uso de ventilación mecánica no invasiva en los servicios de urgencias de dos hospitales de alta complejidad de la ciudad de Medellín 2020.
8. Pérez C, Peluffo G, Giachetto G, Menchaca A, Pérez W, Machado K, et al. Cuidados de enfermería en pacientes con oxígeno de alto flujo y ventilación no invasiva. *Archivos de Pediatría del Uruguay* 2020;91:48-51. <https://doi.org/10.31134/ap.91.s1.8>.
9. Pilar Orive J. Protocolo de Oxigenoterapia de Alto Flujo. Sociedad y Fundación Española de Cuidados Intensivos Pediátricos; 2018.
10. Sanz AG, Vaquero YM, Bustos CV. Evidencias de los cuidados para NIC 3320 oxigenoterapia. *Revista Cubana de Enfermería* 2018;34:2961.
11. Mamani Encalada AE. Cuidados de enfermería en paciente pediátrico con insuficiencia respiratoria aguda y uso de terapia de alto flujo (tafo) en un hospital especializado - Lima 2021. Tesis de Especialidad. Universidad Nacional del Callao, 2022.
12. Obrador AM. Actualización de la oxigenoterapia y el uso de la terapia inhalada por vía no invasiva en enfermería. *NPunto* 2022;5:4-26.
13. Arana Agurto LI. Validación de un plan de cuidados estandarizado para pacientes adultos con COVID-19 que reciben oxigenoterapia de alto flujo en un servicio de cuidados intensivos, 2021. Tesis de Especialidad. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2021.

14. Maza López JS, Gutierrez Saravia CC. Eficacia de la oxigenoterapia con cánula nasal de alto flujo versus la oxigenoterapia convencional para disminuir la tasa de intubación en los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda. Tesis de Grado. Universidad Privada Norbert Wiener, 2019.
15. Olán Sanchez MD, García Rodríguez JF. La experiencia laboral: influencia en el talento humano durante la formación profesional. Una revisión sistemática. *Educación y ciencia* 2022;11:107-20.
16. Loayza Maturrano EF. La investigación cualitativa en Ciencias Humanas y Educación. Criterios para elaborar artículos científicos. *EDUCARE ET COMUNICARE: Revista científica de la Facultad de Humanidades* 2020;8:56-66. <https://doi.org/10.35383/educare.v8i2.536>.
17. Alban GPG, Arguello AEV, Molina NEC. Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO* 2020;4:163-73. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173).
18. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA* 2013;310:2191-4. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>.
19. Lopezosa C, Codina L, Freixa Font P. ATLAS.ti para entrevistas semiestructuradas: guía de uso para un análisis cualitativo eficaz. Barcelona: Pompeu Fabra University; 2022.
20. Ortega-Bastidas J. ¿Cómo saturamos los datos? Una propuesta analítica “desde” y “para” la investigación cualitativa. *Interciencia* 2020;45:293-9.
21. de la Espriella R, Gómez Restrepo C. Teoría fundamentada. *Revista Colombiana de Psiquiatría* 2020;49:127-33. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2018.08.002>.
22. López AM, Ayuso EH, Moreno MS de M, García CJ, Jerez EM. Oxigenoterapia de alto flujo. Artículo monográfico. *Revista Sanitaria de Investigación* 2021;2:500.
23. Perales BL, Melero MM, Bretón PO, Berenguer AC. Utilización de la oxigenoterapia de alto flujo para enfermería en UCI. *Revista Sanitaria de Investigación* 2021;2:189.
24. González Martínez F, González Sánchez MI, Toledo del Castillo B, Pérez Moreno J, Medina Muñoz M, Rodríguez Jiménez C, et al. Tratamiento con oxigenoterapia de alto flujo en las crisis asmáticas en la planta de hospitalización de pediatría: nuestra experiencia. *Anales de Pediatría* 2019;90:72-8. <https://doi.org/10.1016/j.apedi.2018.06.015>.

#### **FINANCIACIÓN**

Sin financiación externa.

#### **CONFLICTO DE INTERESES**

No existe conflicto de intereses.

#### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

*Conceptualización:* Erika Gabriela Achachi, Roberto Carlos Torres Cruz.

*Curación de datos:* Erika Gabriela Achachi, Roberto Carlos Torres Cruz.

*Análisis formal:* Erika Gabriela Achachi, Roberto Carlos Torres Cruz.

*Adquisición de fondos:* Erika Gabriela Achachi, Roberto Carlos Torres Cruz.

*Investigación:* Erika Gabriela Achachi, Roberto Carlos Torres Cruz.

*Metodología:* Erika Gabriela Achachi, Roberto Carlos Torres Cruz.

*Administración del proyecto:* Erika Gabriela Achachi, Roberto Carlos Torres Cruz.

*Recursos:* Erika Gabriela Achachi, Roberto Carlos Torres Cruz.

*Software:* Erika Gabriela Achachi, Roberto Carlos Torres Cruz.

*Supervisión:* Erika Gabriela Achachi, Roberto Carlos Torres Cruz.

*Validación:* Erika Gabriela Achachi, Roberto Carlos Torres Cruz.

*Visualización:* Erika Gabriela Achachi, Roberto Carlos Torres Cruz.

*Redacción - borrador original:* Erika Gabriela Achachi, Roberto Carlos Torres Cruz.

*Redacción - revisión y edición:* Erika Gabriela Achachi, Roberto Carlos Torres Cruz.