



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA

**COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTÁNEOS EN LA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A
LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ENFERMERÍA**

AUTORES: WALTER FRANCISCO TAPIA AREVALO

MARIA FERNANDA QUIZHPI BRAVO

DIRECTORA: ENF. ISABEL CRISTINA MESA CANO. ESP

CUENCA – ECUADOR

2020

*Yo me gradué en los
50 años de La Cato!*

Índice

| | |
|--|----|
| Resumen | 1 |
| Abstrac | 4 |
| Introduccion | 5 |
| Metodología | 6 |
| Resultados y Discusión | 8 |
| Prevalencia de las complicaciones del uso de los catéteres percutáneos en neonatos ingresado en UCIN | 8 |
| Criterios para la colocación del catéter percutáneo en UCIN | 10 |
| Factores asociados a las complicaciones por catéter percutáneo | 11 |
| Medidas recomendadas para la colocación del catéter percutáneo en UCIN para evitar complicaciones | 13 |
| Cuidados de enfermería recomendados para el mantenimiento del catéter percutáneo en una UCIN.... | 13 |
| Conclusiones | 15 |
| Limitaciones | 16 |
| Bibliografía | 17 |
| Anexos | 24 |
| Figura 1: Diagrama de flujo de la búsqueda de artículos..... | 24 |

COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTÁNEOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES

Autores: Walter Francisco Tapia Arévalo

María Fernanda Quizhpi Bravo

Enf. Isabel Cristina Mesa Cano, Esp.

Resumen

Los catéteres percutáneos o también conocidos como catéteres centrales de inserción periférica (PICC) proporcionan un acceso intravenoso seguro para la administración de medicamentos y nutrición parenteral total para mantener la vida del neonato. Los (PICC) son dispositivos invasivos y son un factor de riesgo en los pacientes que lo necesitan entre las complicaciones infecciosas y mecánicas destacan: obstrucción, rotura del catéter, extracción no electiva, flebitis, trombosis e infección del torrente sanguíneo. **Objetivo:** Analizar las investigaciones actuales sobre complicaciones de los catéteres percutáneos en la unidad de cuidados intensivos neonatal. **Metodología:** Revisión bibliográfica mediante una búsqueda en bases científicas Scopus, PubMed, Science Direct, ProQuest y Portal Regional da BVS se seleccionaron 50 artículos publicados entre el 2016 – 2020, en varios idiomas, para poder obtener la información necesaria y responder las preguntas de investigación planteadas en el presente trabajo. **Resultados:** Las complicaciones con más frecuencia fueron de tipo mecánico: oclusión, rotura, extravasación, migración y flebitis; de tipo infeccioso: infección del sitio de inserción, infección del torrente sanguíneo, sepsis. Entre las medidas recomendadas en la literatura para la colocación del catéter percutáneo en la (UCI) neonatal se encontraron: lavado y antisepsia de manos, utilización material estéril durante el procedimiento de inserción, mantenimiento, desinfección de la piel del paciente. **Conclusiones:** Para finalizar, este artículo aporta con unas reflexiones críticas positivas de los términos médicos y retos de la experiencia diaria del cuidado en enfermería, relacionada con la inserción, mantenimiento y cuidados de un acceso vascular seguro para garantiza la terapia intravenosa, con mínimas complicaciones.

Palabras clave: Catéter percutáneo, complicaciones, Recién Nacido, UCI neonatal.

Abstract

Percutaneous catheters or also known as peripherally inserted central catheters (PICC) provide safe intravenous access for the administration of medication and total parenteral nutrition to maintain the life of the infant. The PICCs are invasive devices that are a risk factor in patients who need it amongst the infectious and mechanical complications include obstruction, catheter rupture, non-elective removal, phlebitis, thrombosis, and infection of the bloodstream. Objective: To analyze the current researches on complications of percutaneous catheters in the neonatal intensive care unit. Methodology: Bibliographic review through a search in scientific bases Scopus, PubMed, Science Direct, ProQuest and Portal Regional da BVS, 50 articles published between 2016-2020, in several languages, were selected to obtain the necessary information and answer the research questions posed in this work. Results: The most frequent complications were mechanical type: occlusion, rupture, extravasation, migration, and phlebitis; infectious type: insertion site infection, bloodstream infection, sepsis. Among the measures recommended in the literature for percutaneous catheter placement in the neonatal ICU were: hand washing and antisepsis, use of sterile material during the insertion procedure, maintenance, and disinfection of the patient's skin. Conclusions: To conclude, this article contributes with some positive critical reflections of the medical terms and challenges of the daily experience of nursing care, related to the insertion, maintenance, and care of safe vascular access to guarantee intravenous therapy, with minimum complications.

KEYWORDS: PERCUTANEOUS CATHETER, COMPLICATIONS, NEWBORN, NEONATAL ICU.

Introducción

El catéter central insertado periféricamente (CCIP), mencionado en inglés peripherally inserted central catheter (PICC) es el acceso venoso de principal elección en unidades de cuidados intensivos (UCIN) neonatal en recién nacidos prematuros y a término que necesitan hidratación venosa, terapia con antibióticos de larga duración, infusión de glucosa mayor al 12,5%, infusión de aminas vaso activas y nutrición parenteral total (NPT) (1,2).

Los peripherally inserted central catheter (PICC) fueron utilizados inicialmente por Shaw en 1973 esto marco un hito en el cuidado para la época, hasta la fecha es utilizado frecuentemente con mayor prevalencia en los neonatos con bajo peso al nacer y prematuros extremos que van a precisar mayor tiempo de estancia hospitalaria aumentando los riesgos e incidencia de complicaciones (3,4). El uso del PICC es seguro para la colocación de soluciones prolongadas utilizando vasos sanguíneos de mayor calibre disminuyendo el número de punciones e inmovilización y evitando menos anomalías irritantes en el endotelio vascular (5-7).

La inserción del (PICC) consiste en la introducción a través de una vena superficial o profunda que puede ser: braquiocefálica, yugular interna, subclavia, iliaca y femorales comunes, conducido a nivel del tercio medio del brazo por encima de la fosa antecubital, siendo de elección la vena basílica que desemboca en la vena cava inferior. Se definen como centrales si la punta del catéter reside en la vena cava o por encima del nivel del diafragma para los catéteres insertados desde las extremidades inferiores (8-10-13).

Al investigar los criterios para la inserción del catéter percutáneo se encontraron: la prematuridad, enterocolitis necrotizante, sepsis, síndrome de dificultad respiratoria neonatal, hipoglicemia, nefropatía, cardiopatía, nutrición parenteral prolongada, neonatos con muy bajo peso al nacer, enfermedad quirúrgica o antibióticos a largo plazo (1,14,15). Los catéteres centrales de inserción periférica son dispositivos invasivos y son un factor de riesgo importante para las complicaciones en los pacientes que lo requieren entre las que se desatacan: infecciones asociadas a la atención de salud locales o sistémicas asociadas al mismo; complicaciones mecánicas: obstrucción, ruptura del catéter ,extirpación no selectiva , flebitis y trombosis entre las complicaciones más comunes aumentando la morbimortalidad en la población neonatal (11,16).

Blackwood (17) identifico algunos factores que influyen en el aumento de complicaciones descritos en la literatura son: la posición incorrecta del catéter o deslizamiento de la punta, la lesión de la piel, obstrucción o ruptura del vaso sanguíneo produciendo extravasación, trombosis y flebitis. Al tener un lumen muy pequeño son de baja tolerancia a las infusiones con altas presiones y la fibrina o minerales aumentan los riesgos de ruptura y, obstrucción del catéter (18). Un estudio realizado en la UCIN de la Universidad Xiangy a Central South (China) en donde se incluyeron 496 neonatos los cuales se sometieron a la inserción de un PICC. Las complicaciones ocurrieron en el 9,3% de los PICC. Estos incluyeron oclusión (3%), infección (1,4%), fugas (2,0%), flebitis (0,6%), desplazamiento (1%), derrame pleural (0,6%) y roturas (0,6%). La mayoría de los PICC (451, 90,7%) se retiraron de forma electiva al finalizar la terapia (2).

Según Padilla et al. (5) los resultados de un estudio desarrollado en España se encontraron acontecimientos desfavorables en un porcentaje de 16,4% están: septicemia asociada al catéter 5,7%, obstrucción 5,7%, extravasación de líquidos 2,1%, inflamación 2,1%. Otra investigación realizada en México incluyó cien neonatos (50 pretérmino y 50 a término), de los cuales se conocieron las complicaciones del catéter percutáneo y se encontró según los grupos de cohorte: sepsis por catéter 36% / 18%, catéter colonizado 24% / 14%, catéter infectado 50% / 22%, infección local 12% / 8%, infiltración 18% / 4%, rotura de catéter 10% / 28%, retiro accidental 6% / 22% (3).

A nivel mundial la tasa de incidencia de infecciones del torrente sanguíneo en neonatos es significativamente más alto que en otras poblaciones con más del doble, ocurren en las (UCI) neonatal en comparación con las (UCI) pediátricas; las infecciones son las primeras complicaciones y está entre los rangos de mayor impacto sobre la morbilidad neonatal. Los recién nacidos hospitalizados son particularmente vulnerables a desarrollar infecciones del torrente sanguíneo con tasas de infección inversamente proporcionales al peso al nacer y la gestación (19–21-22).

En el Hospital de Xinhua se realizó un estudio en el cual se incluyeron 301 prematuros los resultados mostraron que no existe una asociación significativa entre la edad gestacional y la edad cronológica con el riesgo de complicaciones PICC, mientras que el peso al nacer contribuyo de forma independiente. Después de ajustar otras variables, incluidas la edad gestacional, duración del PICC, los bebés prematuros con el peso al nacer > 1,500 gr tenían menos probabilidades de

tener complicaciones que los bebés con peso al nacer $\leq 1,500$ gr. En términos de duración del catéter central insertado periféricamente se identificó una permanencia de 20-40 días tuvieron una mayor incidencia de complicaciones que los PICC que se dejaron en un lugar por menos de 20 días. (6).

Varios autores describen las medidas recomendadas para la colocación del catéter percutáneo en (UCI) neonatal que consisten en el lavado de manos y desinfección, manejo estéril del catéter durante la inserción, como en el mantenimiento, la antisepsia de la piel con clorhexidina al 2% y el uso de clorhexidina alcohólica al 0,5% en los dispositivos y conectores antes de cada uso (5,23,24). El recién nacido (RN) que utiliza el catéter percutáneo requiere una atención dirigida y sistematizada para lograr el éxito de la terapia intravenosa, evitar complicaciones y lograr su consecuente recuperación. (25–27).

El enfermero juega un papel fundamental importante en la inserción, mantenimiento y extracción de los PICC, especialmente en las (UCI) neonatal considerando que la infusión de soluciones hiperosmolares, irritantes o vesicantes requiere un acceso venoso central seguro y eficiente (28). De acuerdo a Li et al. (30) para garantizar el cuidado de enfermería en el uso de los catéteres percutáneos es importante tener un registro de toda la información relacionada con el catéter, la inserción y el manejo durante los días de permanencia incluido: el nombre del catéter, el tipo de catéter; el nombre de la vena perforada, la punción fallida/exitosa, el tiempo quirúrgico, la profundidad de inserción, la longitud del catéter expuesto, la circunferencia del brazo bilateral y la condición de sitio de punción deben ser registradas en la historia clínica del neonato. (29)

El propósito de este estudio fue conocer la prevalencia de las complicaciones de los catéteres percutáneos, identificar las complicaciones y los factores asociados más frecuentes en el PICC y de igual manera los cuidados de enfermería y medidas para prevenir dichas complicaciones. Las identificaciones de factores de riesgo de complicaciones es un pilar fundamental a medida que el personal de salud trabaja para prevenirlas.

Metodología

Se realiza una revisión bibliográfica de tipo narrativa tomando en cuenta algunos estudios de tipo cuantitativo descriptivo, retrospectivo, transversales, entre otros mediante una búsqueda avanzada en las bases científicas Scopus, PubMed, Science Direct, ProQuest y Portal Regional da BVS.

Las palabras claves utilizadas fueron escogidas según la terminología Decs: “catheter percutaneous”, “neonates”, “complication”. Se realizaron los siguientes truncamientos: “catheter” AND “percutaneous” OR “PICC” AND “neonates” AND “complication”.

Para la selección de los artículos pertinentes se especificó el tema de estudio propuesto complicaciones de catéteres percutáneos en (UCI) neonatal, los siguientes criterios de inclusión fueron: artículos originales en varios idiomas que responden a las preguntas planteadas del tema de investigación, área de temática medicina, enfermería, inmunología, microbiología y profesionales de salud, publicaciones entre los años 2016 hasta el 2020. Los criterios de exclusión fueron: informes de experiencia, tesis y publicaciones anteriores al 2016.

El planteamiento de la búsqueda bibliográfica se basó en la obtención de información que contribuya a la investigación y den respuesta a las preguntas planteadas de acuerdo a los criterios establecidos y la combinación de descriptores obtuvimos una cantidad de 1529 artículos de los cuales se descartan aquellos que no tuvieron relación con el título, metodología del contenido tras la lectura se han seleccionado 250 artículos de los cuales se evaluaron mediante una lectura crítica obteniendo 50 artículos de interés para la siguiente investigación. (Figura 1)

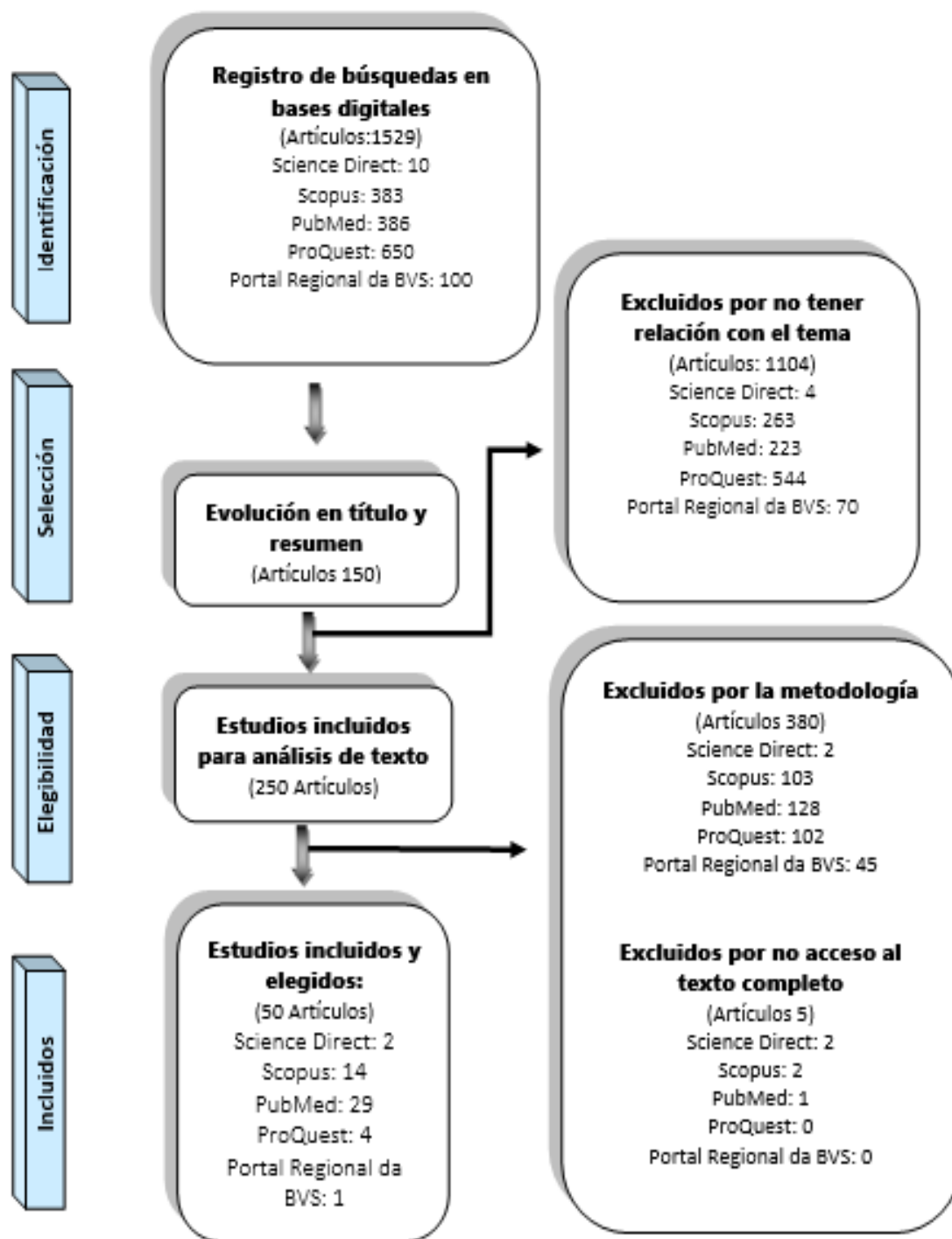


Figura 1: Diagrama de flujo de la búsqueda de artículos.

Elaborado por: Autores.

Resultados y Discusión

La información obtenida de esta revisión bibliográfica consta de 50 artículos; de los cuales 29 fueron utilizados en la introducción y 21 para responder las preguntas de investigación.

Prevalencia de las complicaciones del uso de los catéteres percutáneos en neonatos ingresado en UCIN

Los principales hallazgos del presente estudio durante las investigaciones fueron sobre la prevalencia de las complicaciones en los catéteres percutáneos en recién nacidos ingresados en la (UCI) neonatales según las estadísticas que se investigaron los catéteres se asocian a una sepsis con frecuencia decreciente en China seguido de España, México que presentaron mayor prevalencia de complicaciones en los recién nacidos. En relación con las complicaciones del PICC en la UCIN varios autores coinciden en que la infección del torrente sanguíneo, sepsis, obstrucción y la extravasación son las complicaciones infecciosas y mecánicas más comunes en neonatos (31–33).

En un estudio realizado en España por Padilla et al. (5) se reportó que gran parte de los catéteres analizados no se encontraron eventos adversos (83,6%). Los eventos encontrados fueron septicemia asociada al catéter (5,7%), obstrucción (5,7%), extravasación de líquidos (2,1%) e inflamación (2,1%). Fue necesario retirar un catéter por mal estado del mismo. (0,8%). Este resultado ha sido corroborado por otros estudios como el realizado por Bashir et al. (1) en el cual incluyeron 827 recién nacido prematuros. De los 827 PICC, 593 (72%) se insertaron en las extremidades superiores y 234 (28%) se insertaron en las extremidades inferiores los resultados reportaron infección del torrente sanguíneo 35 (5,9%) / 10 (4,2%), infiltración 89 (15%) / 15 (6,4%), oclusión 52 (8,7%) / 31 (13,2%), flebitis 21 (3,5%) / 9 (3,8%), cualquier complicación 186 (31,3%) / 61 (26%).

Al igual que el estudio realizado por Lloreda et al. (4) la complicación más frecuente fue la salida accidental 22 (3,6%), extravasación a nivel local 20 (3,3%), obstrucción 12 (2%), en 8 casos (1,3%) se produjo ascitis, rotura en 5 (0,8%), 2 casos (0,3%) derrame pleural, 2 (0,3%) pericárdicos y un fallecido. Un resultado similar elaborado en la (UCI) neonatal de la Universidad Xiangya Central South (China) por Yu et al. (2) las complicaciones ocurrieron en el 9,3% de los PICC. Estos incluyeron oclusión (3%), infección (1,4%), fugas (2%), flebitis (0,6%),

desplazamiento (1%), derrame pleural (0,6%) y roturas (0,6%). La mayoría de los PICC (451, 90,7%) se retiraron de forma electiva al finalizar la terapia, mientras que 46 PICC (9,2%) se retiraron debido a una de las complicaciones mencionadas. De estos, 39 PICC fueron removidos debido a complicaciones no infecciosas y 7 fueron removidas por complicaciones relacionados con infecciones. En el 2017 Dongara et al. (9) realizaron en la India una investigación en la cual se incluyeron los neonatos enfermos ingresados en la UCIN que requirieron al menos 7 días de acceso vascular (según el juicio clínico o las pruebas de laboratorio). Los resultados indican que las causas más comunes de fracaso / extracción no electiva del PICC fueron bloqueo 9 (12,5%), sospecha de sepsis 5 (6,9%), falta de inserción del catéter 4 (5,6%), desplazamiento 3 (4,2%) rotura 2 (2,8%), edema de extremidades 2 (2,8%) y derrame pleural 1 (1,4%).

En 2018 Higadera et al. (3) realizaron un estudio en el área de neonatología del Hospital de Gineceo – Obstetricia del IMSS en Guadalajara, México en el cual incluyeron cien neonatos (50 pretérmino/50 a término) los resultados de las complicaciones por catéter percutáneo en los neonatos reportaron infecciones por catéter en 18 (36%) / 9 (18%), catéter colonizado en 12 (24%) / 7 (14%), catéter infectado en 25 (50%) / 11 (22%), infección local en 6 (12%) / 4 (8%), infiltración en 9 (18%) / 2 (4%) ruptura de catéter en 5 (10%) / 14 (28%), retiro accidental en 3 (6%) / 11 (22%), infiltración en 9 (18%) / 2 (4%).

Li et al. (30) en un estudio de 588 neonatos (304 varones y 284 mujeres). Las complicaciones ocurrieron en 63 (10,71%) casos, incluidos 12 (2,04%) casos de obstrucción del catéter, 25 (4,25%) casos de flebitis mecánica, 14 (2,38%) prolapso del catéter, 2 (0,34%) trombosis venosa, 3 (0,51%) mal posición del catéter y 5 (0,85%) casos de derrame pleural. Konstantinidi et al (34) en un estudio realizado en el Hospital General terciario de El Pireo, Grecia en el cual se incluyeron 34 neonatos con PICC, las razones para la extracción del catéter indicaron infección del torrente sanguíneo en 1 (2,9%), infección nosocomial 1 (2,9%), obstrucción 1 (2,9%), edema local 2 (5,88%), irritación de la piel 1 (2,9%) y fin del tratamiento 31 (91,2%). En cambio, en el estudio de Wen et al. (6) en 301 neonatos de la UCIN del Hospital de Xinhua en China los resultados indicaron complicaciones infecciosas 16 (5,3%), infiltración local 3 (0,99%), fuga 4 (1,31%), oclusión 5 (1,6%), desalojo 1 (0,3%), rotura 1 (0,3%).

Prado et al. (25) en un estudio de 108 recién nacidos. Hubo una prevalencia de recién nacidos de sexo masculino (60, 19%), partos nacidos por cesárea (74, 07%) y bajo peso al nacer

(29, 62%). La extracción no electiva ocurrió en el 41,66% de los recién nacidos debido a la infiltración (12,03%), retiro accidental (11,11%), rotura externa (9,25%) oclusión (5,55%), mala posición (1,85%) y sospecha de infección (1,85%)

Bergón et al. (35) realizaron un estudio con siete neonatos prematuros en los que fallaron todos los demás procesos vasculares; en consecuencia, el cateterismo de la vena femoral se realizó mediante un PICC. La mayoría de los PICC insertados se retiraron de forma electiva, cuatro catéteres no se eliminaron de forma electiva las razones fueron las siguientes: un caso de sepsis clínica y tres casos de extravasación accidental de la línea. Otras complicaciones que se presentaron trombosis, flebitis, hematoma, punción arterial o sangrado en el sitio de punción.

Chen et al. (36) en un estudio realizado a 214 neonatos en una UCIN del Hospital Chang Gung Memorial en Taiwan. Los resultados indicaron que las complicaciones del PICC fueron oclusión, infección, flebitis y fugas. La tasa global de complicaciones fue del 30,3%.

Criterios para la colocación del catéter percutáneo en UCIN

Los criterios para la inserción del catéter percutáneo se encontraron: la NPT prolongada, neonatos con muy bajo peso al nacer, enterocolitis necrotizante, enfermedad quirúrgica o antibióticos a largo plazo. Sin embargo, la retención a largo plazo de un PICC, la incidencia de infección del torrente sanguíneo está relacionada con el catéter y no podremos saber con claridad cuánto tiempo puede permanecer los catéteres de inserción periférica en los neonatos (37,38).

Carrera et al. (11) un estudio en el cual se incluyeron neonatos que ameritaron como parte de su manejo un acceso venoso central. Los primeros análisis fueron síndrome de dificultad respiratoria neonatal el 56,3% de los casos, continuo de prematuridad, sepsis, daños de la cavidad abdominal, enterocolitis necrosante, neonato potencial infectado, cardiopatía congénita y enfermedad hemolítica del neonato. En un estudio realizado por Oulego et al. (39) los resultados muestran que las indicaciones para la colocación del PICC fueron: falla de otro acceso venoso central, sepsis o shock que necesita reanimación, cirugía de alto riesgo, y dificultad respiratoria grave.

En el 2018 Ling et al. (40) Realizaron un estudio el cual se seleccionaron 160 neonatos con PICC y se dividieron un grupo control y un grupo de observación. En el grupo de observación

hubo 46 varones y 34 mujeres; la edad gestacional fue de 33 – 40 semanas. Los principales diagnósticos del grupo observación son neumonía por aspiración 57 (71%), síndrome de dificultad respiratoria 33 (41%), asfixia neonatal 18 (23%), encefalopatía hipóxico-isquémica neonatal 4 (5%) y enterocolitis necrotizante del recién nacido 1 (1%).

En un estudio realizado por Costa et al. (41) el cual se incluyeron 524 líneas PICC insertadas 436 neonatos. La mayoría de los PICC se insertaron neonatos varones (55,2%). El diagnóstico más frecuente fue la prematuridad (82,6%), seguido dificultad al respirar o taquipnea transitoria del neonato (68,3%).

Algunos autores coinciden los criterios para la inserción del catéter percutáneo: prematuridad, enfermedad gastrointestinal como la enterocolitis necrotizante, sepsis, asfixia, hipoglicemia, nefropatía, cardiopatía, nutrición parenteral prolongada, neonatos con muy bajo peso al nacer, enfermedad quirúrgica o antibióticos a largo plazo (1,6).

Factores asociados a las complicaciones por catéter percutáneo

Los factores asociados a septicemia relacionada con catéter percutáneo se encuentra el bajo peso, la prematuridad, la nutrición parenteral total, la ventilación mecánica y tiempo de permanencia del catéter, la mala posición del catéter o un deslizamiento dentro de la vena, y en algunas ocasiones perfora la vena con extravasación de líquidos, estas causas pueden ocasionar infiltraciones, infecciones, derrame pleural y taponamiento cardiaco (42,43).

Padilla et al. (5) un estudio de 116 RN ingresados en una UCIN de España reportaron que el calibre del catéter fue la variable que se asoció de forma significativa ($or = 3,6$; $p = 0,02$) con la aparición o no de cualquier evento adverso en general. Los neonatos transportadores de un PICC de calibre pequeño (1 Fr) tenían más posibilidad de que aparecieran un evento adverso que los portadores de un catéter de calibre superior (2 Fr). Al examinar los motivos de extracción del catéter se observó que la septicemia se relacionó de forma estadísticamente con los recién nacidos < 27 semana, con un peso < 1.000 gr, permanencia superior a 7 jornadas y con la infusión de antibióticos. La flebitis se relacionó directamente con la zona anatómica donde estaba ubicado el catéter de tal forma que el 66,7% de los casos aparecieron en PICC colocados en la cabeza. Los resultados indicaron mayor riesgo de septicemia asociada al catéter en neonatos con peso excesivo

(< 1.000 gr) y en aquellos que permanecen con el catéter más de 7 días en relación con los que mantienen 7 o menos días.

En 2018 Higadera et al. (3) realizaron un estudio en la área de neonatología del Hospital de Gineco – Obstétrico del IMSS en Guadalajara, México, encontramos que las complicaciones permanecieron asociadas con la edad gestacional en los neonatos pretérmino de modo explicativa con las variables septicemia por catéter ($p = 0,03$), catéter contaminado ($p = 0.04$), infiltración ($p = 0.02$) y probable sepsis por catéter ($p = 0.01$).

En cambio, el estudio Wen et al. (6) en 301 neonatos de la UCIN del Hospital de Xinhua en China los resultados indicaron que el peso al nacer contribuyo de forma independiente a las complicaciones, los bebes con peso al nacer > 1.500 gr tenían menos probabilidades de tener complicaciones PICC que los bebes con peso al nacer ≤ 1.500 gr. En términos de duración de PICC con un tiempo de permanencia de 20 – 40 días hubo un mayor acontecimiento de complicaciones (OR: 2.04; IC 95%: 0.92 – 4.55; $p = 0.009$) que los PICC que se dejaron en el lugar menos de 20 días.

Erhard un estudio realizado en el 2017 (44) en la (UCI) neonatal del Mercy Hospital for Women, Australia en el cual se incluyeron neonatos prematuros con peso <1.500 gr al nacer, menos de 31 semanas de gestación y con inserciones PICC de un solo lumen. En promedio, los sujetos con extracción no electiva de PICC eran 6 días más jóvenes que aquellos con extracción electiva de PICC. La edad media gestacional para la remoción electiva fue 28 + 0 semanas (2 + 1 semanas) versus 27 + 1 semanas (2 + 1 semanas) para la remoción no electiva ($p < 0.001$). El peso medio al nacer para la extracción electiva fue de 1050 gr versus 895 gr para la extracción no electiva de PICC ($p < 0.001$). El sexo no se asoció significativamente con la remoción electiva de PICC, con un 66% de remoción electiva de PICC tanto en hombres como mujeres ($p = 0.83$).

Al estudiar los factores asociados con un catéter percutáneo se encuentra neonatos con peso bajo, la prematuridad, NPT, la ventilación mecánica y tiempo de permanencia del catéter (45). Otros factores que influyen en las complicaciones son: la inadecuada ubicación inicial del catéter o un deslizamiento dentro de la vena, en algunas ocasiones se infiltra la vena con extravasación de líquidos, estas causas pueden producir infecciones, retiro accidental, derrame pleural, pericarditis y taponamiento cardiaco. La baja aceptación a las infusiones con presión a

través del catéter percutáneo y presencia de trombos de sangre, fibrina o minerales producen la rotura y oclusión del catéter (18,46) .

Medidas recomendadas para la colocación del catéter percutáneo en UCIN para evitar complicaciones

Las medidas recomendadas para la colocación del catéter percutáneo son el uso práctico para evitar infecciones asociados a los dispositivos estas recomendaciones consisten en el lavado de las manos, manejo de material estéril de los dispositivos antes y después de su uso tanto en su inserción como en su mantenimiento, desinfectar las llaves y conectores previamente al uso (47).

Krein et al. (23) realizaron una encuesta sobre la prevención de infecciones sobre el uso de prácticas para prevenir infecciones asociadas a dispositivos, incluida la línea central infección asociada al torrente sanguíneo. Ciertas prácticas recomendadas por las pautas para prevenir infecciones del torrente sanguíneo fueron utilizadas regularmente por un porcentaje más alto de hospitales con equipos PICC de enfermería, los resultados incluyeron precauciones máximas de barrera estéril (93% versus 88%, $p = 0.06$) y gluconato de clorhexidina para la antisepsia del sitio de inserción (96% versus 87%, $p = 0.003$), el uso de listas de verificación de inserción del catéter (95% versus 87%, $p = 0.02$), evitar el sitio femoral, y el uso de apósitos antimicrobianos con clorhexidina.

Cuidados de enfermería recomendados para el mantenimiento del catéter percutáneo en una UCIN

Silva et al. (48) en un estudio metodológico, desarrollado 2017 en tres períodos: levantamiento bibliográfico, reconstrucción de la herramienta y confirmación de contenido por cinco jueces. Es una herramienta de certificación estuvo compuesto por 21 cuidados de enfermería elegidos en la principal estadía. El índice de validación de contenido fue superior al 80%. De los 21 ítems evaluado por los jueces, diez fueron destituidos por tener un índice de eficacia de contenido y tres fueron agrupados con el resto de cuidados enumerados. La versión final estuvo formada por ocho ítems. Los cuidados incluidos relacionaron con lavado y desinfección de manos antes y después del manejo del catéter, uso de inyecciones de un calibre apropiado, intercambio y limpieza de cánulas y conectores con alcohol al 70%, prueba de permeabilidad y cuidado con vendajes.

De acuerdo con Prado et al. (25) en un estudio realizado en 108 neonatos portadores del PICC, se identificaron diez necesidades humanas básicas alteradas, siendo las más prevalentes la integridad cutánea mucosa, ambiente, nutrición, hidratación, oxigenación, cuidado del cuerpo, integridad física, regulación, duerme y descansa. Necesidades psicosociales: Atención. Entre las necesidades humanas básicas alteradas, la integridad de la piel de las mucosas fue una de las más frecuentes, presente en todos los participantes del estudio, quienes presentaron una rotura de la barrera cutánea como signo de desequilibrio. La piel del recién nacido, caracterizada por ser delgada y delicada, participa en complejas reacciones fisiológicas y patológicas. Estas características, asociadas a la inmadurez de los sistemas y el uso de dispositivos médicos, que son fundamentales para su supervivencia, suponen un riesgo de lesión cutánea.

Para garantizar el cuidado de enfermería en el uso de los catéteres percutáneos la literatura describe la importancia de tener un registro de toda la información relacionada con el catéter, la inserción y el manejo durante los días de permanencia incluido: el nombre del catéter, el tipo de catéter; el nombre de la vena perforada, la punción fallida/exitosa, el tiempo quirúrgico, la profundidad de inserción, la longitud del catéter expuso, la circunferencia del brazo bilateral y la condición de sitio de punción deben ser registradas en la historia clínica del neonato (30,49).

Las recomendaciones expuestas para el cuidado del catéter durante la permanencia describen: cambio de apósitos cada 48 o una vez a la semana dependiendo del estado del dispositivo que puede ser retorcido, dañado o contaminado. El tapón de heparina se cambiará semanalmente y se prestará atención a la posición del catéter para evitar la migración interna. Si se identifica sangrado, se cambiará el apósito inmediatamente, se usará una gasa estéril para cubrir la hemostasia (30,50).

Conclusiones

El presente artículo se llevó a cabo mediante una revisión bibliográfica sobre las complicaciones de los catéteres percutáneos en (UCIN) con la finalidad de conocer más sobre la temática planteada. Después de analizar se concluye que las arterias de colocación del PICC es un acceso intravenoso seguro para la administración de medicamentos, nutrición parenteral entre otros para mantener estable la vida de los neonatos.

Mediante un análisis de varios estudios se da a conocer que los eventos adversos más comunes son: infiltración, retiro accidental, rotura externa, oclusión, mala posición y sospecha de infección suele suceder al introducir un catéter percutáneo, para evitar estas dificultades se debe tener conocimientos sobre la práctica a realizarse esta debe ser colocada por enfermeras capacitadas con material estéril para evitar las complicaciones al paciente brindándole una mejor calidad de vida.

Se ha identificado elementos de riesgo asociadas a las complicaciones de los (PICC) en los recién nacidos de acuerdo a diferentes estudios científicos esta entre la edad temprana, peso al nacer, edad gestacional, la gravedad de la enfermedad, el tiempo de pertenencia del catéter, la posición de la punta del catéter y el sitio de inserción del catéter y sin dejar atrás el mayor impacto es la morbilidad neonatal.

En la actualidad las medidas que se recomienda para el cuidado de catéteres percutáneos consisten en un lavado de las manos correcto, manejo estéril de los catéteres tanto en la inserción como en el mantenimiento, antisepsia de la piel con clorhexidina acuosa al 2%, clorhexidina alcohólica al 0.5% para los conectores y dispositivos antes de uso de cada una de ellas.

De acuerdo con los estudios analizados en el cuidado de enfermería el catéter es esencial para prolongar la vida minimizando las complicaciones y mejorando el éxito con la colocación de PICC con los siguientes cuidados: la higiene de manos debe realizarse para todos los procedimientos de la inserción del catéter, debe realizar su cambio de apósitos cada 48 horas o una vez a la semana dependiendo del estado del dispositivo que este puede estar dañado, torcido o contaminado. El tapón de heparina se cambiará semanalmente y se presentara atención de la posición del catéter para evitar la migración interna, si se identifica sangrado, se cambiará el apósito inmediatamente, se utilizará una gasa estéril para cubrir la hemostasia, asegurarse que no haya cinta o gasa sobrecargada del apósito, retirar el catéter con una técnica aséptica.

Limitaciones

La presente revisión bibliográfica presentó algunas limitaciones en su desarrollo. Primera, se incluyeron mayor cantidad de estudios publicados en artículos científicos, se excluyeron trabajos que no fueron de acceso completo pudiendo existir datos de tesis que podrían complementar aspectos relacionados a complicaciones de catéteres percutáneos en la unidad de cuidados intensivos neonatales. Finalmente, los estudios incluidos en este artículo presentaron limitaciones metodológicas como tamaño de muestras reducidas que no pueden ser completas y que podrían dar investigaciones diferentes para llegar al objetivo del estudio.

Bibliografía

1. Bashir A, Swarnam K, Vayaltrikkovil S, Yee W, Soraisham AS. Association between Peripherally Inserted Central Venous Catheter Insertion Site and Complication Rates in Preterm Infants. *Am J Perinatol*. [Internet]. 2016 [Citado 04 de Agosto del 2020]; 33(10):45–50. Disponible en: <https://www.thiemeconnect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0036-1582127>.
2. Yu X, Yue S, Wang M, Cao C, Liao Z, Ding Y, et al. Risk Factors Related to Peripherally Inserted Central Venous Catheter Nonselective Removal in Neonates. *Biomed Res Int*. [Internet]. 2018 [Citado el 09 de Agosto del 2020]; 10–4. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2018/3769376/>.
3. Higareda A, Gutiérrez A, Castillo A, Barrera-De León C, Zavalza B, Higareda E. Complicaciones asociadas al catéter percutáneo en recién nacidos pretérmino y a término. *Gac Med Mex*. [Internet]. 2018 [Citado el 04 de Agosto del 2020]; 154(1):47–53. Disponible en: http://gacetamedicademexico.com/frame_esp.php?id=108.
4. Llorede M, Lorente A, Bermejo F, Fernández R. Complicaciones mecánicas asociadas a la localización de la punta de catéteres centrales en una unidad neonatal. *An Pediatr* [Internet]. 2016 [Citado el 28 de Junio del 2020]; 85(2):77–85. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2015.10.011>
5. Padilla C, Montejano R, Benavent L, Monedero A, Borrás J, Ángel J, et al. Risk factors associated with adverse events in neonates with peripherally inserted central catheter. *Enferm Intensiva*. [Internet] 2019 [Citado el 28 de mayo del 2020]; 30(4):70–80. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130239918301135>
6. Wen J, Yu Q, Chen H, Chen N, Huang S, Cai W. Peripherally inserted central venous catheter-associated complications exert negative effects on body weight gain in neonatal intensive care units. *Asia Pac J Clin Nutr* [Internet]. 2017 [Citado el 24 de Julio del 2020]; 26(1):1–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28049254/>
7. Barone G, Pittiruti M. Epicutaneo-caval catheters in neonates: New insights and new suggestions from the recent literature. [Internet] *Journal of Vascular Access*. SAGE Publications Ltd; [Internet]. 2019 [Citado el 15 de Julio del 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31804149/>

8. Hammon A, Seuss H, Hammon M, Grillhösl C, Heiss R, Zeilinger M, et al. Improved visualization of peripherally inserted central catheters on chest radiographs of neonates using fractional multiscale image processing. *BMC Med Imaging* [Internet]. 2019[Citado el 04 de Agosto del 2020];19(1).Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30612560/>
9. Dongara R, Patel V., Nimbalkar M, Potana N, Nimbalkar S. Umbilical venous catheter versus peripherally inserted central catheter in neonates: A randomized controlled trial. *J Trop Pediatr.*[Internet].2017[Citado el 26 de Mayo del 2020];63(5):34–79.Disponible en: <https://academic.oup.com/tropej/article/63/5/374/2888426>
10. Freitas M, Guedes S, Santiago C. Proposta de um software-protótipo para uso na assistência a pacientes com cateter central de inserção periférica (PICC) Proposal for a software-prototype to assist patients with peripherally inserted central catheter (PICC). *Rev Pesqui Cuid é Fundam Online.*[Internet].2017[Citado el 18 de Septiembre del 2020]9(2):536.Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/5057/505754109031.pdf>
11. Carrera S, Félix I, Guido Ó, Fernández A, Cordero G, Yllescas E, et al. Complicaciones de los accesos vasculares centrales en los recién nacidos del Instituto Nacional de Perinatología. *Perinatol y Reprod Humana.*[Internet].2016[Citado el 04 de Julio del 2020];30(4):67–71.Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187533717300109?via%3Dihub>
12. Yamaguchi S, Noritomi T, Degaspere V, Muñoz C, Porto M, Costa F, et al. Peripherally inserted central catheters are associated with lower risk of bloodstream infection compared with central venous catheters in paediatric intensive care patients: a propensity-adjusted analysis. *Intensive Care Med.*[Internet].2017[Citado el 28 de Julio del 2020];43(8):97–104.Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28584925/>
13. Deshpande P, Jain A, Shah S. Outcomes associated with early removal versus retention of peripherally inserted central catheters after diagnosis of catheter-associated infections in neonates. *J Matern Neonatal Med.*[Internet].2016[Citado el 15 de julio del 2020];29(24):40–87.Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26987639/>
14. Rangel M, Castro S, Amorim C, Zandonade E, Christoffel M, Primo C. Practice of Insertion, Maintenance and Removal of Peripheral Inserted Central Catheter in Neonates / Práticas de Inserção, Manutenção e Remoção do Cateter Central de Inserção Periférica em Neonatos.

- Rev Pesqui Cuid é Fundam Online.[Internet].2019[citado el 23 de Septiembre del 2020];11(2):27-58.Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-969281>
15. Gupta R, Drendel L, Hoffmann G, Quijano V., Uhing R. Migration of Central Venous Catheters in Neonates: A Radiographic Assessment. *Am J Perinatol*. [Internet]. 2016[Citado el 10 de Agosto del 2020];33(6):40–60.Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26731179/>
 16. Richter P, Law A, Borasino S, Surd A, Alten A. Distal Superficial Femoral Vein Cannulation for Peripherally Inserted Central Catheter Placement in Infants with Cardiac Disease. *Congenit Heart Dis*. [Internet]. 2016[Citado el 10 de junio del 2020];11(6):33–40.Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27436222/>
 17. Blackwood P, Farrow N, Kim S, Hunter J. Peripherally Inserted Central Catheters Complicated by Vascular Erosion in Neonates. *J Parenter Enter Nutr*. [Internet]. 2016[Citado el 15 de Junio del 2020];40(6):50-89.Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1177/0148607115574000>
 18. Ateş U, Derme T, Yılmaz Y, Özkan-Ulu H, Canpolat FE. Ultrasound guided percutaneous central venous catheters in neonatal intensive care unit. *Turk J Pediatr*. [Internet]. 2018[Citado el 28 de Julio del 2020];60(5):47–81.Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30968622/>
 19. Paplawski S. Prevention of central line-associated bloodstream infections in the neonatal intensive care unit: A literature review. *J Neonatal Nurs* [Internet]. 2020[Citado el 15 de Septiembre del 2020];26(3):14–28.Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2020.01.013>
 20. Rodriguez A, Fernandez I, Molero J, Matamalas C, Moreno L, De Pedro E, et al. Risk factors for difficult peripheral venous cannulation in hospitalised patients. Protocol for a multicentre case-control study in 48 units of eight public hospitals in Spain. *BMJ Open*. [Internet]. 2018[Citado el 20 de septiembre del 2020];8(2).Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2002213658/4E8499D40B054A24PQ/1>
 21. Goldwasser B, Baia C, Kim M, Taragin H, Angert M. Non-central peripherally inserted central catheters in neonatal intensive care: complication rates and longevity of catheters relative to tip position. *Pediatr Radiol*. [Internet]. 2017[Citado el 15 de Septiembre del

- 2020];47(12):76–81.Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28765996/>
22. Monard C, Lefèvre M, Subtil F, Piriou V, David J. Peripherally inserted central catheter with intracavitary electrocardiogram guidance: Malposition risk factors and indications for post-procedural control. *J Vasc Access*. [Internet]. 2019 [Citado el 26 de Mayo del 2020];20(2):12–33. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29936885/>
 23. Krein L, Kuhn L, Ratz D, Chopra V. Use of Designated Nurse PICC Teams and CLABSI Prevention Practices among U.S. Hospitals: A Survey-Based Study. *J Patient Saf*. [Internet]. 2019 [Citado el 28 de Mayo del 2020];15(4):29–35. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26558650/>
 24. Clarke P, Craig V., Wain J, Tremlett C, Linsell L, Bowler U, et al. Safety and efficacy of 2% chlorhexidine gluconate aqueous versus 2% chlorhexidine gluconate in 70% isopropyl alcohol for skin disinfection prior to percutaneous central venous catheter insertion in preterm neonates: The ARCTIC randomised-controlled feasibility trial protocol. *BMJ Open* [Internet]. 2019 [Citado el 5 de Agosto del 2020];9(2). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30782955/>
 25. Prado C, Santos C, Lima M de, Góis D, Costa S, Da Silva R. Necessidades humanas básicas alteradas em neonatos com cateter central de inserção periférica. *Rev Enferm UERJ*. [Internet]. 2019 [Citado el 18 de Junio del 2020];27:(44)5-21. Disponible en: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/44521>
 26. Uygun I. Peripherally inserted central catheter in neonates: A safe and easy insertion technique. *J Pediatr Surg* [Internet]. 2016 [Citado el 10 de Julio del 2020];51(1):188–91. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2015.08.008>
 27. Imataki O, Shimatani M, Ohue Y, Uemura M. Effect of ultrasound-guided central venous catheter insertion on the incidence of catheter-related bloodstream infections and mechanical complications. [Internet]. 2019 [Citado el 16 de Octubre del 2020]; Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12879-019-4487-0>
 28. Bayoumi A, Van Rens P, Chandra P, Francia V, D’Souza S, George M, et al. Effect of implementing an Epicutaneo-Caval Catheter team in Neonatal Intensive Care Unit. *J Vasc Access* [Internet]. 2020 [Citado el 07 d Octubre del 2020]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32602399/>

29. Pires M, Lima C. Direct cost of peripheral catheterization by nurses. *Rev Bras Enferm.* [Internet].2019[Citado el 16 de Septiembre del 2020];72(1):88–94.Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2206964839/CEBE34F73E5F4C6EPQ/1>
30. Li R, Cao X, Shi T, Xiong L. Application of peripherally inserted central catheters in critically ill newborns experience from a neonatal intensive care unit. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2019[Citado el 15 de Julio del 2020];98(32):e158-37.Disponible en: <http://journals.lww.com/10.1097/MD.00000000000015837>
31. Callejas A, Osiovič H, Ting Y. Use of peripherally inserted central catheters (PICC) via scalp veins in neonates. *J Matern Neonatal Med.*[Internet].2016[Citado el 13 de Septiembre del 2020];29(21):34–48.Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26754595/>
32. Gnannt R, Waespe N, Temple M, Amirabadi A, Liu K, Brandão LR, et al. Increased risk of symptomatic upper-extremity venous thrombosis with multiple peripherally inserted central catheter insertions in pediatric patients. *Pediatr Radiol.*[Internet].2018[Citado el 08 de Septiembre del 2020];48(7):10–20.Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29487965/>
33. Garland S, Kanneberg S, Mayr A, Porter M, Vanden Heuvel A, Kurziak J, et al. Risk of morbidity following catheter removal among neonates with catheter associated bloodstream infection. *J Neonatal Perinatal Med.*[Internet].2017[Citado el 14 de septiembre del 2020];10(3):19–29.Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28854516/>
34. Konstantinidi A, Sokou R, Panagiotounakou P, Lampridou M, Parastatidou S, Tsantila K, et al. Umbilical venous catheters and peripherally inserted central catheters: Are they equally safe in VLBW infants? A non-randomized single center study. *Med* [Internet]. 2019 [Citado el 05 de Octubre del 2020];55(8).Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31390790/>
35. Bergón E, Soriano M, Méndez D, De Miguel M, Fontiveros D, Diezma M, et al. Percutaneous Inserted Venous Catheter via Femoral Vein in Extremely Low-Birth-Weight Infants: A Single-Center Experience. *Am J Perinatol.*[Internet].2019[Citado el 01 de Julio del 2020];1(212).Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31398730/>
36. Chen L, Ou-Yang C, Chen FS, Chung Y, Chen C, Liu C, et al. The equations of the inserted length of percutaneous central venous catheters on neonates in NICU. *Pediatr Neonatol* [Internet]. 2019 [Citado el 15 de Julio del 2020];60(3):10–30.Disponible en:

- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30217481/>
37. Chenoweth B, Guo W, Chan B. The Extended Dwell Peripheral Intravenous Catheter Is an Alternative Method of NICU Intravenous Access. *Adv Neonatal Care* [Internet]. 2018 [Citado el 24 de Julio del 2020];18(4):295–301. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29847401/>
 38. Martynov I, Raedecke J, Klima-Frysch J, Kluwe W, Schoenberger J. Outcome of landmark-guided percutaneously inserted tunneled central venous catheters in infants and children under 3 years with cancer. *Pediatr Blood Cancer*. [Internet]. 2018 [Citado el 24 de Septiembre del 2020];65(10). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29943891/>
 39. Oulego I, Alonso P, Terroba S, Jiménez A, Rodríguez S, Vázquez JL. Ultrasound-Guided Cannulation of the Brachiocephalic Vein in Neonates and Preterm Infants: A Prospective Observational Study. *Am J Perinatol*. [Internet]. 2018 [Citado el 26 de Septiembre del 2020];35(5):38–50. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29183098/>
 40. Ling Y, Chen H, Tang M, Qu Y, Tang BZ. Efficiency of electrocardiogram monitor for positioning the catheter tip in peripherally inserted central catheter placement in neonates. *Chinese J Contemp Pediatr* [Internet]. [Citado el 16 de Septiembre del 2020];20(5):36–37. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29764571/>
 41. Costa P, Kimura F, Brandon H, Damiani P. Predictors of Nonelective Removal of Peripherally Inserted Central Catheters in Infants. *Biol Res Nurs*. [Internet]. 2016 [Citado el 03 de Octubre del 2020];18(2):73–80. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26134427/>
 42. Brouwer M, van Halsema E, Reiber M, Mioduszezwska K, van Woensel M. Usefulness of radiographic imaging of percutaneously inserted central venous catheters in critically ill infants and children. *Intensive Care Med*. [Internet]. 2016 [Citado el 28 de Junio del 2020];42(1):10–13. Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26531093/>
 43. Alhatem A, Estrella Y, Jones A, Algarrahi K, Fofah O, Heller S. Percutaneous Route of Life: Chylothorax or Total Parenteral Nutrition-Related Bilateral Pleural Effusion in a Neonate? *Fetal Pediatr Pathol* [Internet]. 2020 [Citado el 24 de Septiembre del 2020];0(0):1–6. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/15513815.2020.1716897>
 44. Erhard M, Nguyen S, Guy J, Casalaz M, König K. Dwell times and risk of non-elective

- removal of 1-French peripherally inserted central catheters according to catheter tip position in very preterm infants. *Eur J Pediatr.*[Internet].2017[Citado el 01 de Julio del 2020];176(3):40–71.Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28093641/>
45. Kalyoncuoğlu M, Öztürk S, Durmuş G, Sarı M, Can MM. Percutaneous Removal of a Broken and Embolized Transvenous Chemotherapy Port Catheter in the Left Pulmonary Artery by Using a Snare-loop Catheter.[Internet].2017[Citado el 01 de Octubre del 2020];55(1):70–73.Disponible en: <https://doi.org/10.4274/haseki.3321>
 46. Galen B, Baron S, Young S, Hall A, Berger-Spivack L, Southern W. Reducing peripherally inserted central catheters and midline catheters by training nurses in ultrasound-guided peripheral intravenous catheter placement. *BMJ Qual Saf.*[Internet]. 2020[Citado el 02 de Agosto del 2020];29(3):24–59.Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31582569/>
 47. Badheka A, Bloxham J, Schmitz A, Freyenberger B, Wang T, Rampa S, et al. Outcomes associated with peripherally inserted central catheters in hospitalised children: A retrospective 7-year single-centre experience. *BMJ Open.* [Internet].2019[Citado el 01 de Agosto del 2020];9(8).Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31444177/>
 48. Paula M, Guarato da Cunha A, de OliveiraD, Barbosa L, Elaine S, Cristina Nicolussi A, et al. Bundle for handling peripherally inserted central catheter in newborns. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2019 [Citado el 16 de Octubre del 2020];32(3):261–7. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2268295902/97D8FF7FD4B4CD2PQ/1>
 49. Chiang C. Neonatal percutaneous central venous catheters: Equations for the inserted length and locations of the insertion sites. Vol. 60, *Pediatrics and Neonatology*. Elsevier (Singapore) Pte Ltd.[Internet].2019 [Citado el 15 de Octubre del 2020]. p. 23–56.Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31101451/>
 50. Barekatin B, Armanian AM, Salamaty L, Shahsanai A, Safaei A. Evaluating the effect of high dose versus low dose heparin in peripherally inserted central catheter in very low birth weight infants. *Iran J Pediatr.*[Internet].2018[Citado el 10 de Septiembre del 2020];28(3).Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2086219345/31ACDA9D82A948FAPQ/1>

Anexos

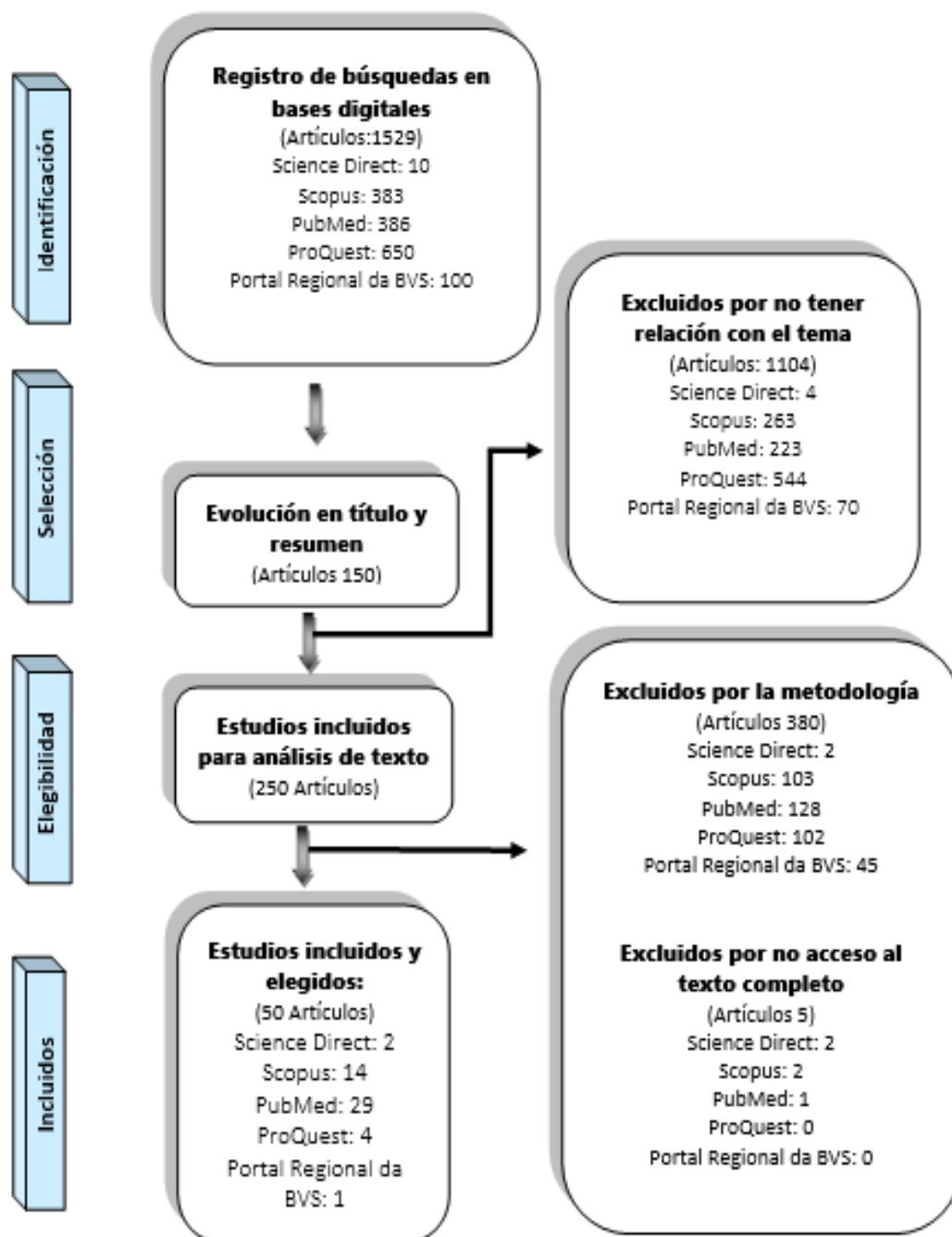


Figura 1: Diagrama de flujo de la búsqueda de artículos.
 Elaborado por: Autores.

ANEXO 1. OFICIO DE SOLICITUD DE MODALIDAD DE TITULACIÓN

Cuenca, 17 de mayo del 2020

Lcda. Priscila Caderón, Mgst.

DIRECTORA DE LA CARRERA DE ENFERMERIA – MATRIZ

De mi consideración

Yo, WALTER FRANCISCO TAPIA ARÉVALO con cédula de identidad 0105596035. Estudiante de "Decimo Ciclo" de la Carrera de Enfermería de la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca – Matriz, mediante el presente hago conocer la modalidad de proceso de titulación. He decidido optar como modalidad: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA O DOCUMENTAL.

Por la favorable acogida que dispense a la misma reciba mis agradecimientos.

Atentamente:



WALTER FRANCISCO TAPIA

ARÉVALO C.I. 0105596035

Cuenca, 18 de mayo del 2020

Lcda. Priscila Caderón, Mgst.

DIRECTORA DE LA CARRERA DE ENFERMERIA – MATRIZ

De mi consideración

Yo, MARIA FERNANDA QUIZHPI BRAVO con cédula de identidad 0105226104. Estudiante de "Decimo Ciclo" de la Carrera de Enfermería de la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca – Matriz, mediante el presente hago conocer la modalidad de proceso de titulación. He decidido optar como modalidad: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA O DOCUMENTAL.

Por la favorable acogida que dispense a la misma reciba mis agradecimientos.

Atentamente:



MARIA FERNANDA QUIZHPI

BRAVO C.I. 010522610

**ANEXO 2. OFICIO AL DOCENTE REVISOR DEL PROTOCOLO
POR LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN**

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE ENFERMERÍA**

Cuenca, 22 de junio del 2020.

Asunto: Delegación de docente revisor de la propuesta de investigación para trabajo de titulación.

Lcda.
Isabel Mesa
CATEDRÁTICO

De mi consideración:

Por medio del presente, reciba un cordial saludo de la Unidad de Investigación de la Carrera de Enfermería.

Me permito informarle que, se ha visto conveniente designarlo/a como docente revisor de la propuesta de investigación para trabajo de titulación de los estudiantes Walter Francisco Tapia Arévalo y María Fernanda Quizhpi Bravo cuya propuesta es: **“CATÉTER PERCUTÁNEO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES Y SUS COMPLICACIONES”**.

Para lo cual envío la propuesta del trabajo investigativo a su correo electrónico institucional. Además, adjunto una ficha de revisión en la cual usted podrá valorar la estructura y contenido de la propuesta, emitiendo sus observaciones y los aspectos que deben ser modificados por parte del alumno para su corrección.

En espera de contribuir a la culminación temprana de este proceso, solicito a usted que el informe sea entregado al correo electrónico emoyanob@ucacue.edu.ec hasta el miércoles 24 de junio del 2020 antes de las 10am, debe adjuntar la ficha con sus respectivas observaciones y sugerencias para que los alumnos puedan realizarlas.

Por su amable atención, anticipo mi agradecimiento y suscribo de usted.

Atentamente,

Mgs. Gustavo Moyano Brito

**DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA MATRIZ - UCACUE
RESPONSABLE DE LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN**

ANEXO 2.1. RUBRICA DE DOCENTE REVISOR

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

1) Datos del evaluador de la propuesta de investigación

| | | | |
|---|------------|--|------------|
| Nombre del docente revisor: | | Isabel Cristina Mesa Cano | |
| Campo de experiencia académico-científico: | | Cuidado Intensivos | |
| Teléfono: | | 0996240333 | |
| Email: | | imesac@ucacue.edu.ec | |
| Fecha del informe enviado al evaluador: | 22/06/2020 | Fecha del informe enviado por el evaluador: | 26/06/2020 |

2) Título de la propuesta de investigación

| |
|--|
| <p>“CATÉTER PERCUTÁNEO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES Y SUS COMPLICACIONES”.</p> |
|--|

3) Tabla de calificación de criterios

Marque con una **X** cada aspecto según lo considere y valore según la escala: **E**=Excelente (5); **MB**=Muy Bueno (4); **B**=Bueno (3); **R**=Regular (2) y **D**=Deficiente (1).

| | Componentes del Proyecto | Criterios | E | MB | B | R | D | Valoración |
|--|----------------------------|--|---|----|---|---|---|------------|
| | | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1 | Generalidades | Claridad en la formulación del título | | | X | | | 3 |
| 2 | Justificación | ¿Hace referencia a las razones por las cuales se realiza la investigación? | | | X | | | 3 |
| | | Claridad en el enunciado de la justificación en relación al porque y para qué se hace la investigación | | | X | | | 3 |
| | | ¿Se expone detalladamente la importancia del estudio y posibles aportes teóricos? | | | X | | | 3 |
| 3 | Preguntas de investigación | ¿Contribuyen al desarrollo y estructura de la investigación? | | | X | | | 3 |
| 4 | Factibilidad | ¿El tema es viable en sus aspectos científicos? | | | X | | | 3 |
| | | ¿Existe un enfoque del campo de la Salud en la transformación y avance del conocimiento científico? | X | | | | | 5 |
| 5 | Metodología de Búsqueda | Presenta estrategias de búsqueda y criterios de selección. | | X | | | | 4 |
| | | Validez y calidad de los artículos seleccionados | | | | X | | 3 |
| 6 | Bibliografía | Corresponde a los últimos 5 años | | | | X | | 3 |
| Nota Final de la propuesta (Puntuación máxima sobre 50) | | | | | | | | 33 |

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

4) Resultado de la evaluación de la propuesta

| | |
|---|---|
| | La propuesta cumple con la mayoría de los criterios (valores entre 41 – 50) |
| x | La propuesta cumple medianamente los criterios (valores entre 31 – 40) |
| | La propuesta cumple débilmente los criterios (valores menores a 30) |

5) Observaciones y justificación de la valoración de la propuesta

A. En caso de que se recomiende modificaciones, señalar los aspectos que deben ser modificados por parte del alumno (Incluir sugerencias y comentarios adicionales)
“CATÉTER PERCUTÁNEO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES Y SUS COMPLICACIONES”.

1. Sugiero colocar el que quiere estudiar del catéter percutáneo en el principio del título, para hacerlo más claro y atractivo.
“Complicaciones de catéteres percutáneo en la unidad de cuidados intensivos neonatales”.
2. Sugiero revisar la redacción en la justificación, ejemplo: “La revisión bibliográfica sobre catéter percutáneo en la unidad de cuidados intensivos neonatales y sus complicaciones es el uso del catéter percutáneo tiene por finalidad describir las intervenciones de enfermería que pueden prevenir las complicaciones en el uso del catéter percutáneo y de esta manera evitar los riesgos que pueden ocasionar estas complicaciones y así disminuir la estancia hospitalaria de los pacientes”.
3. En la justificación el investigador expone que son pocas las complicaciones por catéter percutáneo, debe visualizar la población para asegurar que va a encontrar suficiente muestra para despejar el título y lograr el objetivo.
4. Por experiencia la mayoría de las complicaciones percutáneas no se presentan durante la colocación, quienes colocamos el dispositivo en su mayoría son expertos, pero si se encuentran otras complicaciones más comunes como las infecciones de sitio de inserción e infecciones del torrente sanguíneo asociado a catéter, en la justificación debe agregar esta parte importante para el tema.
5. La justificación debería exponer cuales son los aportes a la disciplina, a la población de estudio, las necesidades estadísticas a nivel mundial, regional, nacional y local me parece que falta algo de esto.
6. La primera pregunta para buscar las complicaciones debería estar enfocada a la prevalencia, si obtenemos este dato podemos en el análisis estadístico determinar las complicaciones y las causas.

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

7. Las complicaciones del catéter pueden estar asociados a factores intrínsecos al paciente, manipulación o mal uso de otros profesionales. Encuentro que sería muy difícil categorizar que una complicación se debe a una buena o mala práctica del personal de enfermería, por esas razones encuentro que dar respuesta a la pregunta ¿Cuáles son los efectos de una mala práctica en la colocación del catéter percutáneo en enfermería en la actualidad?, será muy difícil.

8. Creo que estas preguntas no son adecuadas para esta investigación porque no buscamos esa información, por el título y aunque logremos tener información de estos temas en el objetivo y el instrumento, el título no se asocia a este.

¿Cuáles son los beneficios en la correcta introducción del catéter percutáneo?

¿Cuáles son las causas que puede alterar la colocación de un catéter percutáneo?

¿Cuáles son los principales conceptos que están siendo investigados de un catéter percutáneo?

¿Cuáles son los principales objetivos de investigación de un catéter percutáneo

9. Creo que tener una revisión desde el 2000 hasta el 2020, no es conviene muchos temas han cambiado en esa extensión de tiempo, pienso que debe reducir la búsqueda a 5 años.

10. Restringir la búsqueda a 30 artículos no es conveniente al tener la búsqueda esto se define por la misma.

Isabel Cristina Mesa Cano



FIRMA Y SELLO DEL DOCENTE
REVISOR

ANEXO 3. CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL TEMA POR LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

COMISIÓN DE INVESTIGACION CARRERA DE ENFERMERIA

Cuenca, 29 de julio del 2020

Asunto: Informe de aprobación del tema de investigación

Licenciada.

Nube Pacurucu Avila Mgs

**COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACION DE LA CARRERA DE ENFERMERIA
DE LA UCACUE MATRIZ.**

Su despacho.

De mi consideración:

La presente tiene como finalidad el deseo de éxito en las funciones que acertadamente realiza en beneficio de la Comunidad Educativa, a su vez. informar que los alumnos Walter Francisco Tapia Arévalo y María Fernanda Quizhpi Bravo, han presentado el proyecto de investigación denominado: **COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTÁNEO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES,**

el mismo que posee la aprobación por parte del Departamento de investigación para su ejecución.

Por la favorable acogida que sepa dar a la presente, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente



Mgs. Edison Gustavo Moyano Brito

**COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA DE
ENFERMERÍA-MATRIZ**

ANEXO 4. PROTOCOLO APROBADO POR LA COMISI3N DE INVESTIGACI3N



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA MATRÍZ

PROTOCOLO

1. Datos generales:

Título: “COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTÁNEOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES”

Línea de Investigación: Ciencias médicas y de la salud.

Ámbito de investigación: Servicios de salud.

Tópico de Investigación: Proceso enfermero en áreas hospitalarias y comunitarias.

2. Datos de los autores

| Nombres y Apellidos | | Cargo en la Investigación | |
|---|--|--|--|
| <i>Walter Francisco Tapia Arévalo</i> <i>María Fernanda Quizhpi Bravo</i> | | Autores | |
| Correo electrónico institucional: wftapiaa35@est.ucacue.edu.ec mfquizhpi04@est.ucacue.edu.ec | Teléfono: 2830302 Teléfono: 2480279 | Celular: 0999066973 Celular: 0967872491 | |

3. Descripción de la propuesta

3.1. Justificación de la Necesidad de Revisión (300 palabras).

Los catéteres percutáneos o también conocidos como catéteres centrales de inserción periférica (PICC) proporcionan un acceso intravenoso seguro para administrar medicamentos y nutrición para mantener la vida de los pacientes que lo requieran es usado con frecuencia en las unidades de cuidado intensivo neonatal estos catéteres se pueden insertar desde el nacimiento y en cualquier ubicación del cuerpo, pueden permanecer en su lugar durante varias semanas. Se definen como centrales si sus puntas residen en la



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA MATRÍZ

PROTOCOLO

vena cava superior (SVC), la unión auricular derecha, la vena cava inferior alta (IVC) o por encima del nivel del diafragma para los catéteres de las extremidades inferiores. (1) En un estudio realizado en España se registraron eventos adversos en el 16,4% de ellos: bacteriemia asociada al catéter 5,7%, obstrucción 5,7%, extravasación 2,1% y flebitis 2,1% (2). En México una investigación incluyó 100 recién nacidos (50 pretérmino y 50 a término), de los cuales se investigaron las complicaciones de catéter percutáneo y se encontraron según los grupos de cohorte: sepsis por catéter 36% / 18%, catéter colonizado 24% / 14%, catéter infectado 50% / 22%, infección local 12% / 8%, infiltración 18% / 4%, rotura de catéter 10% / 28%, retiro accidental 6% / 22%. (3)

Al investigar los criterios para la inserción del catéter percutáneo se encontraron: la NPT prolongada, neonatos con muy bajo peso al nacer, enterocolitis necrotizante, enfermedad quirúrgica o antibióticos a largo plazo. (4) (5)

Al estudiar los factores asociados a sepsis relacionada con catéter percutáneo se encuentra el bajo peso, la prematuridad, la alimentación parenteral, la ventilación mecánica y los días de permanencia del catéter (6). otros factores que influyen en las complicaciones son: la mala posición inicial del catéter o un desplazamiento dentro de la vena, y en algunas ocasiones se perfora la vena con extravasación de líquidos, estos factores pueden ocasionar infiltraciones, infecciones, retiro accidental, derrame pleural, pericarditis y taponamiento cardiaco. La baja tolerancia a las infusiones con presión a través del catéter percutáneo y la presencia de trombos de sangre, fibrina o minerales que producen la rotura y oclusión del catéter. (7) (8)

Las medidas recomendadas para la colocación del catéter percutáneo en UCIN consisten en la higiene y la desinfección de manos, el manejo estéril de los catéteres tanto en la inserción como en el mantenimiento, la desinfección de la piel con clorhexidina acuosa al 2% y el uso de clorhexidina alcohólica al 0,5% para las llaves de tres vías y conectores antes de cada uso. (2) (9)

Para garantizar el cuidado de enfermería en el uso de los catéteres percutáneos la literatura describe la importancia de tener un registro de toda la información relacionada con el catéter, la inserción y el manejo durante los días de permanencia incluido: el nombre del catéter, el tipo de catéter; el nombre de la vena perforada, la punción fallida/exitosa, el

tiempo quirúrgico, la profundidad de inserción, la longitud del catéter expuso, la circunferencia del brazo bilateral y la condición de sitio de punción deben ser registradas en la historia clínica del neonato. (10)

Las recomendaciones expuestas para el cuidado del catéter durante la permanencia describen: cambio de apósitos cada 48 o una vez a la semana dependiendo del estado del dispositivo que puede ser retorcido, dañado o contaminado. El tapón de heparina se cambiará semanalmente y se prestará atención a la posición del catéter para evitar la migración interna. Si se identifica sangrado, se cambiará el apósito inmediatamente, se usará una gasa estéril para cubrir la hemostasia. (10)

Para finalizar, este estudio contribuye con unas reflexiones críticas de los límites y desafíos de la práctica cotidiana del cuidar en enfermería, relacionada a la obtención de un acceso venoso seguro para garantizar el éxito de la terapia intravenosa, con mínimas complicaciones.

1.1. Formulación de las Preguntas de Investigación (mínimo 4 preguntas).

- ¿Cuál es la prevalencia de las complicaciones del uso de los catéteres percutáneo en neonatos ingresado en UCIN?
- ¿Cuáles son los criterios para la colocación del catéter percutáneo en UCIN?
- ¿Cuáles son los factores asociados a las complicaciones por catéter percutáneo?
- ¿Cuáles son las medidas recomendadas para la colocación del catéter percutáneo en UCIN para evitar complicaciones?
- ¿Cuáles son los cuidados de enfermería recomendados para el mantenimiento del catéter percutáneo en una UCIN?

2. Metodología de búsqueda

Se realizará una revisión bibliográfica mediante una búsqueda avanzada en bases científicas, Science Direct, Scopus, PubMed, utilizando los 'Descriptores en ciencias de

la salud” (DeCS) “catéteres percutáneos”, “complicaciones”, “recién nacidos”. Para realizar la recopilación de datos los criterios de inclusión serán: publicaciones entre el 2016 – 2020 de bases científicas, en varios idiomas español, inglés y portugués. Los criterios de exclusión serán: publicaciones anteriores al 2016, en artículos que no estén dentro de un documento científico relevante. Para la búsqueda se utilizara los operadores booleanos “AND”, “OR”, “NOT” de acuerdo con los criterios establecidos para la obtención de artículos, los mismo que serán analizados para responder a las preguntas de investigación sobre las complicaciones de catéteres percutáneos en la unidad de cuidados intensivos neonatales.

Resultados de búsqueda inicial

| DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVE EN ESPAÑOL, INGLÉS Y PORTUGUES. | | | |
|--|-----------------------|--------------------|--------------------|
| Español | Inglés | Portugués | Sinónimos |
| Catéter percutáneo | Percutaneous catheter | Cateter percutâneo | Catéter percutáneo |
| Cuidados | Care | Cuidado | Atenciones |
| Intensivos | intensive | intensivo | Profundo |
| Unidad | Unit | unidade | Elemento |
| Neonatales | neonatal | nēōnātl | Neonatales |

| | | | |
|----------------|---------------|--------------|------------|
| Complicaciones | complications | complicações | Obstáculos |
|----------------|---------------|--------------|------------|

Muestreo de resultados de búsqueda inicial

| Paso 2: Registro escrito de la búsqueda | | | | |
|---|--|---|-----------------------------|-------------------------------|
| Base de datos consultada | Fecha de la búsqueda | Estrategia para la búsqueda o ecuación de búsqueda | Nº de artículos encontrados | Nº de artículos seleccionados |
| Science Direct | 20/05/2020 04/07/2020 | Percutaneous catheter | 10 | 2 |
| Scopus | 26/05/2020 10/06/2020 15/07/2020 18/07/2020 04/08/2020 09/08/2020 | Catéter and percutáneo and neonato | 211 | 14 |
| PubMed | 26/08/2020 28/05/2020 28/06/2020 01/07/2020 15/07/2020 24/07/2020 28/07/2020 02/08/2020 05/08/2020 06/08/2020 | Complicaciones and catéter percutáneo Catéter percutáneo en neonatos | 302 | 14 |

Referencias bibliográficas (documentos utilizados para la estructura de la justificación del anteproyecto)

1. Hammon RA, Seuss H, Hammon M, Grillhösl C, Heiss R, Zeilinger M, et al. Improved visualization of peripherally inserted central catheters on chest radiographs of neonates using fractional multiscale image

- processing. BMC Med Imaging. 2019 [citado 2020 Agosto 04];19(1):1–7. Disponible en: <https://bmcm imaging.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12880-018-0302-4>
2. Padilla-Sánchez C, Montejano-Lozoya R, Benavent-Taengua L, Monedero-Valero A, Borrás-Vañó MJ, Ángel-Selfa MJ, et al. Risk factors associated with adverse events in neonates with peripherally inserted central catheter. *Enferm Intensiva*. 2019 [citado 2020 Mayo 28];30(4):170–80. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130239918301135>
 3. Higareda-Almaraz MA, Gutiérrez-Monraz PA, Castillo-Sánchez RA, Barrera-De León JC, Zavalza-Gómez AB, Higareda-Almaraz E. Complicaciones asociadas al catéter percutáneo en recién nacidos pretérmino y a término. *Gac Med Mex*. 2018 Jan 1 [citado 2020 Agosto 04];154(1):47–53. Disponible en: http://gacetamedicademexico.com/frame_esp.php?id=108
 4. Bashir RA, Swarnam K, Vayalthrikkovil S, Yee W, Soraisham AS. Association between Peripherally Inserted Central Venous Catheter Insertion Site and Complication Rates in Preterm Infants. *Am J Perinatol*. 2016 [citado 2020 Junio 10];33(10):945–50. Disponible en: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0036-1582127>
 5. Wen J, Yu Q, Chen H, Chen N, Huang S, Cai W. Peripherally inserted central venous catheter-associated complications exert negative effects on body weight gain in neonatal intensive care units. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2017 [citado 2020 Julio 24];26(1):1–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28049254/>
 6. Carrera Muiños S, Félix Mejía I, Guido Ramírez Ó, Fernández Carrocera LA, Cordero González G, Yllescas Medrano E, et al. Complicaciones de los accesos vasculares centrales en los recién nacidos del Instituto Nacional de Perinatología. *Perinatol y Reprod Humana*. 2016 Oct 1 [citado 2020 Julio 04];30(4):167–71. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187533717300109?via%3Dihub>
 7. Blackwood BP, Farrow KN, Kim S, Hunter CJ. Peripherally Inserted Central Catheters Complicated by Vascular Erosion in Neonates. *J Parenter Enter Nutr*. 2016 [citado 2020 Junio 15];40(6):890–5. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1177/0148607115574000>
 8. Ateş U, Derme T, Yılmaz Y, Özkan-Ulu H, Canpolat FE. Ultrasound guided

- percutaneous central venous catheters in neonatal intensive care unit. Turk J Pediatr. 2018 [citado 2020 Julio 28];60(5):478–81. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30968622/>
9. Inserted Venous Catheter via Femoral Vein in Extremely Low-Birth-Weight Infants: A Single-Center Experience. Am J Perinatol. 2019 [citado Krein SL, Kuhn L, Ratz D, Chopra V. Use of Designated Nurse PICC Teams and CLABSI Prevention Practices among U.S. Hospitals: A Survey-Based Study. J Patient Saf. 2019 [citado 2020 Mayo 28];15(4):293–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26558650/>
10. Li R, Cao X, Shi T, Xiong L. Application of peripherally inserted central catheters in critically ill newborns experience from a neonatal intensive care unit. Medicine (Baltimore). 2019 Aug 1 [citado 2020 Julio 15];98(32):e15837. Disponible en: <http://journals.lww.com/10.1097/MD.00000000000015837>

Bibliografía (documentos consultados pero que no se utilizaron para la elaboración de la justificación)

11. Prado NCDC, Santos RSDC, Lima DM de, Góis MMDCD, Costa RHS, Da Silva RAR. Necesidades humanas básicas alteradas em neonatos com cateter central de inserção periférica. Rev Enferm UERJ. 2019 [citado 2020 Junio 18];27:e44521. Disponible en: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/44521>
12. Goldwasser B, Baia C, Kim M, Taragin BH, Angert RM. Non-central peripherally inserted central catheters in neonatal intensive care: complication rates and longevity of catheters relative to tip position. Pediatr Radiol. 2017 [citado 2020 Junio 28];47(12):1676–81. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28765996/>
13. Yu X, Yue S, Wang M, Cao C, Liao Z, Ding Y, et al. Risk Factors Related to Peripherally Inserted Central Venous Catheter Nonselective Removal in Neonates. Biomed Res Int. 2018 [citado 2020 Agosto 09];2018:10–4. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2018/3769376/>
14. Lloreda-García JM, Lorente-Nicolás A, Bermejo-Costa F, Fernández-Fructuoso JR. Complicaciones mecánicas asociadas a la localización de la punta de catéteres centrales en una unidad neonatal. An Pediatr. 2016 [citado 2020 Junio 28];85(2):77–85. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2015.10.011>
15. Dongara AR, Patel D V., Nimbalkar SM, Potana N, Nimbalkar AS. Umbilical venous catheter versus peripherally inserted central catheter in neonates: A randomized controlled trial. J Trop Pediatr. 2017 [citado 2020

- Mayo 26];63(5):374–9. Disponible en: <https://academic.oup.com/tropej/article/63/5/374/2888426> Bergón-Sendín E, Soriano-Ramos M, Méndez-Marín MD, De Miguel- Moya M, Fontiveros-Escalona D, Diezma-Godino M, et al. Percutaneous 2020 Julio 01];1(212). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31398730/>
16. Erhard DM, Nguyen S, Guy KJ, Casalaz DM, König K. Dwell times and risk of non-elective removal of 1-French peripherally inserted central catheters according to catheter tip position in very preterm infants. *Eur J Pediatr*. 2017 [citado 2020 Julio 01];176(3):407–11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28093641/>
 17. Richter RP, Law MA, Borasino S, Surd JA, Alten JA. Distal Superficial Femoral Vein Cannulation for Peripherally Inserted Central Catheter Placement in Infants with Cardiac Disease. *Congenit Heart Dis*. 2016 [citado 2020 Junio 10];11(6):733–40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27436222/>
 18. Chen IL, Ou-Yang MC, Chen FS, Chung MY, Chen CC, Liu YC, et al. The equations of the inserted length of percutaneous central venous catheters on neonates in NICU. *Pediatr Neonatol*. 2019 Jun 1 [citado 2020 Julio 15];60(3):305–10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30217481/>
 19. Yamaguchi RS, Noritomi DT, Degaspere NV, Muñoz GOC, Porto APM, Costa SF, et al. Peripherally inserted central catheters are associated with lower risk of bloodstream infection compared with central venous catheters in paediatric intensive care patients: a propensity-adjusted analysis. *Intensive Care Med*. 2017 [citado 2020 Junio 28];43(8):1097–104. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28584925/>
 20. Gupta R, Drendel AL, Hoffmann RG, Quijano C V., Uhing MR. Migration of Central Venous Catheters in Neonates: A Radiographic Assessment. *Am J Perinatol*. 2016 [citado 2020 Agosto 06];33(6):600–4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26731179/>
 21. Brouwer CNM, van Halsema EE, Reiber BMM, Mioduszezwska K, van Woensel JBM. Usefulness of radiographic imaging of percutaneously inserted central venous catheters in critically ill infants and children. *Intensive Care Med*. 2016 [citado 2020 Junio 28];42(1):130–1. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26531093/>
 22. Chenoweth KB, Guo JW, Chan B. The Extended Dwell Peripheral Intravenous Catheter Is an Alternative Method of NICU Intravenous Access. *Adv Neonatal Care*. 2018 Aug 1 [citado 2020 Julio 24];18(4):295–301. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29847401/>

23. Galen B, Baron S, Young S, Hall A, Berger-Spivack L, Southern W. Reducing peripherally inserted central catheters and midline catheters by training nurses in ultrasound-guided peripheral intravenous catheter placement. *BMJ Qual Saf.* 2020 [citado 2020 Agosto 02];29(3):245–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31582569/>
24. Silva JT, Lagares-Velasco A, Fernández-Ruiz M, González-Monterrubio G, Pérez-Cárdenas MD, Aguado JM, et al. Peripherally inserted central venous catheter placed and maintained by a dedicated nursing team for the administration of antimicrobial therapy vs. another type of catheter: a retrospective case–control study. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2020 [citado 2020 Julio 24]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32057552/>
25. Clarke P, Craig J V., Wain J, Tremlett C, Linsell L, Bowler U, et al. Safety and efficacy of 2% chlorhexidine gluconate aqueous versus 2% chlorhexidine gluconate in 70% isopropyl alcohol for skin disinfection prior to percutaneous central venous catheter insertion in preterm neonates: The ARCTIC randomised-controlled feasibility trial protocol. *BMJ Open.* 2019 Feb 1 [citado 2020 Agosto 5];9(2). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30782955/>
26. Deshpande P, Jain A, Shah PS. Outcomes associated with early removal versus retention of peripherally inserted central catheters after diagnosis of catheter-associated infections in neonates. *J Matern Neonatal Med.* 2016 [citado 2020 Julio 15];29(24):4082–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26987639/>
27. Barone G, Pittiruti M. Epicutaneo-caval catheters in neonates: New insights and new suggestions from the recent literature. *Journal of Vascular Access.* SAGE Publications Ltd; 2019 [citado 2020 Julio 15]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31804149/>
28. Uygun I. Peripherally inserted central catheter in neonates: A safe and easy insertion technique. *J Pediatr Surg.* 2016 [citado 2020 Julio 10];51(1):188–91. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2015.08.008>
29. Monard C, Lefèvre M, Subtil F, Piriou V, David JS. Peripherally inserted central catheter with intracavitary electrocardiogram guidance: Malposition risk factors and indications for post-procedural control. *J Vasc Access.* 2019 [citado 2020 Mayo 26];20(2):128–33. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29936885/>



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA MATRÍZ

PROTOCOLO

Tapia Arévalo Walter Francisco

C.I:0105596035

AUTOR

Quizhpi Bravo María Fernanda

C.I:0105226104

AUTOR

| | |
|-------------|---|
| APROBADO | X |
| NO APROBADO | |

Firma:

**NOMBRE: Dr. Gustavo Moyano Brito, Mgs
RESPONSABLE DE LA INVESTIGACION**

Firma: *Isabel Cristina Mesa Cano*



**NOMBRE: Enf. Isabel Cristina Mesa Cano. Esp
DOCENTE REVISOR**

**ANEXO 5. OFICIO DE DESIGNACIÓN DEL DOCENTE DIRECTOR DEL
TRABAJO DE TITULACIÓN COMISIÓN TITULACIÓN**

**ÁREA DE TITULACIÓN DE LA CARRERA DE
ENFERMERÍA**

Cuenca, 31 de julio del 2020.

Asunto: Designación de Director de Trabajo de Titulación de los estudiantes **Walter Francisco Tapia Arévalo - María Fernanda Quizhpi Bravo**.

Licenciada

Isabel Mesa

**DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA
MATRIZ UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

Su despacho.

De mi consideración:

Luego de un cordial saludo y deseos de éxitos en sus funciones diarias, por medio del presente, me permito informarle que mediante Resolución de Consejo Directivo desarrollado el 27 de Julio del año en curso, se designó a Usted como Directora del Trabajo de Titulación: **“COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTÁNEO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES”** de los estudiantes: **Walter Francisco Tapia Arévalo - María Fernanda Quizhpi Bravo** correspondiente al periodo mayo – octubre 2020. Para lo cual, envío a su correo electrónico institucional una copia del anteproyecto de Trabajo de Titulación aprobado y Guía para Trabajos de Titulación de la Carrera de Enfermería.

En caso de objeción a la presente designación, comunicar por escrito a Dirección de Carrera.

Si más por el momento me suscribo de usted reiterando mis sentimientos de consideración y respeto.

Atentamente,



Lcda. Nube Pacurucu Avila Mgs
COMISIÓN DE TITULACIÓN

**ANEXO 6. CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR DEL
TRABAJO DE TITULACIÓN**

DEPARTAMENTO DE TITULACIÓN-INVESTIGACIÓN

**CARTA DE ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN DE LA
CARRERA DE ENFERMERÍA MATRIZ**

Cuenca, 18 de agosto de 2020

Comisión de Titulación e Investigación

Presente

Me dirijo a ustedes por medio de la presente para dejar constancia que, yo Isabel Cristina Mesa Cano acepto la dirección del Trabajo de Titulación “COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTÁNEOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES”, llevada a cabo por Walter Francisco Tapia Arévalo y María Fernanda Quizhpi Bravo. Sin otro particular, suscribo.

Atentamente,

Isabel Cristina Mesa Cano



Enf. Isabel Cristina Mesa Cano. Esp

**Docente de la Carrera de Enfermería- Matriz Universidad
Católica de Cuenca**

ANEXO 7. PROTOCOLO APROBADO POR LA COMISIÓN DE TITULACIÓN



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA MATRÍZ

PROTOCOLO

1. Datos generales:

Título: “COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTÁNEOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES”

Línea de Investigación: Ciencias médicas y de la salud.

Ámbito de investigación: Servicios de salud.

Tópico de Investigación: Proceso enfermero en áreas hospitalarias y comunitarias.

2. Datos de los autores

| Nombres y Apellidos | | Cargo en la Investigación |
|---|-----------------------------|----------------------------|
| <i>Walter Francisco Tapia Arévalo</i> | | Autores |
| <i>María Fernanda Quizhpi Bravo</i> | | |
| Correo electrónico institucional: wftapiaa35@est.ucacue.edu.ec | Teléfono: 2830302 | Celular: 0999066973 |
| Correo electrónico institucional: mfquizhpi04@est.ucacue.edu.ec | Teléfono: 2480279 | Celular: 0967872491 |

3. Descripción de la propuesta

3.1. Justificación de la Necesidad de Revisión (300 palabras).

Los catéteres percutáneos o también conocidos como catéteres centrales de inserción periférica (PICC) proporcionan un acceso intravenoso seguro para administrar medicamentos y nutrición para mantener la vida de los pacientes que lo requieran es usado con frecuencia en las unidades de cuidado intensivo neonatal estos catéteres se pueden insertar desde el nacimiento y en cualquier ubicación del cuerpo, pueden permanecer en su lugar durante varias semanas. Se definen como centrales si sus puntas residen en la



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA MATRÍZ

PROTOCOLO

vena cava superior (SVC), la unión auricular derecha, la vena cava inferior alta (IVC) o por encima del nivel del diafragma para los catéteres de las extremidades inferiores. (1) En un estudio realizado en España se registraron eventos adversos en el 16,4% de ellos: bacteriemia asociada al catéter 5,7%, obstrucción 5,7%, extravasación 2,1% y flebitis 2,1% (2). En México una investigación incluyó 100 recién nacidos (50 pretérmino y 50 a término), de los cuales se investigaron las complicaciones de catéter percutáneo y se encontraron según los grupos de cohorte: sepsis por catéter 36% / 18%, catéter colonizado 24% / 14%, catéter infectado 50% / 22%, infección local 12% / 8%, infiltración 18% / 4%, rotura de catéter 10% / 28%, retiro accidental 6% / 22%. (3)

Al investigar los criterios para la inserción del catéter percutáneo se encontraron: la NPT prolongada, neonatos con muy bajo peso al nacer, enterocolitis necrotizante, enfermedad quirúrgica o antibióticos a largo plazo. (4) (5)

Al estudiar los factores asociados a sepsis relacionada con catéter percutáneo se encuentra el bajo peso, la prematuridad, la alimentación parenteral, la ventilación mecánica y los días de permanencia del catéter (6). otros factores que influyen en las complicaciones son: la mala posición inicial del catéter o un desplazamiento dentro de la vena, y en algunas ocasiones se perfora la vena con extravasación de líquidos, estos factores pueden ocasionar infiltraciones, infecciones, retiro accidental, derrame pleural, pericarditis y taponamiento cardiaco. La baja tolerancia a las infusiones con presión a través del catéter percutáneo y la presencia de trombos de sangre, fibrina o minerales que producen la rotura y oclusión del catéter. (7) (8)

Las medidas recomendadas para la colocación del catéter percutáneo en UCIN consisten en la higiene y la desinfección de manos, el manejo estéril de los catéteres tanto en la inserción como en el mantenimiento, la desinfección de la piel con clorhexidina acuosa al 2% y el uso de clorhexidina alcohólica al 0,5% para las llaves de tres vías y conectores antes de cada uso. (2) (9)

Para garantizar el cuidado de enfermería en el uso de los catéteres percutáneos la literatura describe la importancia de tener un registro de toda la información relacionada con el catéter, la inserción y el manejo durante los días de permanencia incluido: el nombre del catéter, el tipo de catéter; el nombre de la vena perforada, la punción fallida/exitosa, el



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA MATRÍZ

PROTOCOLO

tiempo quirúrgico, la profundidad de inserción, la longitud del catéter expuso, la circunferencia del brazo bilateral y la condición de sitio de punción deben ser registradas en la historia clínica del neonato. (10)

Las recomendaciones expuestas para el cuidado del catéter durante la permanencia describen: cambio de apósitos cada 48 o una vez a la semana dependiendo del estado del dispositivo que puede ser retorcido, dañado o contaminado. El tapón de heparina se cambiará semanalmente y se prestará atención a la posición del catéter para evitar la migración interna. Si se identifica sangrado, se cambiará el apósito inmediatamente, se usará una gasa estéril para cubrir la hemostasia. (10)

Para finalizar, este estudio contribuye con unas reflexiones críticas de los límites y desafíos de la práctica cotidiana del cuidar en enfermería, relacionada a la obtención de un acceso venoso seguro para garantizar el éxito de la terapia intravenosa, con mínimas complicaciones.

1.1. Formulación de las Preguntas de Investigación (mínimo 4 preguntas).

- ¿Cuál es la prevalencia de las complicaciones del uso de los catéteres percutáneo en neonatos ingresado en UCIN?
- ¿Cuáles son los criterios para la colocación del catéter percutáneo en UCIN?
- ¿Cuáles son los factores asociados a las complicaciones por catéter percutáneo?
- ¿Cuáles son las medidas recomendadas para la colocación del catéter percutáneo en UCIN para evitar complicaciones?
- ¿Cuáles son los cuidados de enfermería recomendados para el mantenimiento del catéter percutáneo en una UCIN?

2. Metodología de búsqueda

Se realizará una revisión bibliográfica mediante una búsqueda avanzada en bases científicas, Science Direct, Scopus, PubMed, utilizando los "Descriptores en ciencias de

la salud” (DeCS) “catéteres percutáneos”, “complicaciones”, “recién nacidos”. Para realizar la recopilación de datos los criterios de inclusión serán: publicaciones entre el 2016 – 2020 de bases científicas, en varios idiomas español, inglés y portugués. Los criterios de exclusión serán: publicaciones anteriores al 2016, en artículos que no estén dentro de un documento científico relevante. Para la búsqueda se utilizara los operadores booleanos “AND”, “OR”, “NOT” de acuerdo con los criterios establecidos para la obtención de artículos, los mismo que serán analizados para responder a las preguntas de investigación sobre las complicaciones de catéteres percutáneos en la unidad de cuidados intensivos neonatales.

Resultados de búsqueda inicial

| DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVE EN ESPAÑOL, INGLÉS Y PORTUGUES. | | | |
|--|-----------------------|--------------------|--------------------|
| Español | Inglés | Portugués | Sinónimos |
| Catéter percutáneo | Percutaneous catheter | Cateter percutâneo | Catéter percutáneo |
| Cuidados | Care | Cuidado | Atenciones |
| Intensivos | intensive | intensivo | Profundo |
| Unidad | Unit | unidade | Elemento |
| Neonatales | neonatal | nēōnātī | Neonatales |



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA MATRÍZ

PROTOCOLO

| | | | |
|----------------|---------------|--------------|------------|
| Complicaciones | complications | complicações | Obstáculos |
|----------------|---------------|--------------|------------|

Muestreo de resultados de búsqueda inicial

| Paso 2: Registro escrito de la búsqueda | | | | |
|--|--|---|------------------------------------|--------------------------------------|
| Base de datos consultada | Fecha de la búsqueda | Estrategia para la búsqueda o ecuación de búsqueda | Nº de artículos encontrados | Nº de artículos seleccionados |
| Science direct | 20/05/2020 04/07/2020 | Percutaneous catheter | 10 | 2 |
| Scopus | 26/05/2020 10/06/2020 15/07/2020 18/07/2020 04/08/2020 09/08/2020 | Catéter and percutáneo and neonato | 211 | 14 |
| PubMed | 26/08/2020 28/05/2020 28/06/2020 01/07/2020 15/07/2020 24/07/2020 28/07/2020 02/08/2020 05/08/2020 06/08/2020 | Complicaciones and catéter percutáneo Catéter percutáneo en neonatos | 302 | 14 |

Referencias bibliográficas (documentos utilizados para la estructura de la justificación del anteproyecto)

1. Hammon RA, Seuss H, Hammon M, Grillhösl C, Heiss R, Zeilinger M, et al. Improved visualization of peripherally inserted central catheters

- on chest radiographs of neonates using fractional multiscale image processing. BMC Med Imaging. 2019 [citado 2020 Agosto 04];19(1):1–7. Disponible en: <https://bmcmimedimaging.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12880-018-0302-4>
2. Padilla-Sánchez C, Montejano-Lozoya R, Benavent-Taengua L, Monedero-Valero A, Borrás-Vañó MJ, Ángel-Selfa MJ, et al. Risk factors associated with adverse events in neonates with peripherally inserted central catheter. *Enferm Intensiva*. 2019 [citado 2020 Mayo 28];30(4):170–80. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130239918301135>
 3. Higareda-Almaraz MA, Gutiérrez-Monraz PA, Castillo-Sánchez RA, Barrera-De León JC, Zavalza-Gómez AB, Higareda-Almaraz E. Complicaciones asociadas al catéter percutáneo en recién nacidos pretérmino y a término. *Gac Med Mex*. 2018 Jan 1 [citado 2020 Agosto 04];154(1):47–53. Disponible en: http://gacetamedicademexico.com/frame_esp.php?id=108
 4. Bashir RA, Swarnam K, Vayaltrikkovil S, Yee W, Soraisham AS. Association between Peripherally Inserted Central Venous Catheter Insertion Site and Complication Rates in Preterm Infants. *Am J Perinatol*. 2016 [citado 2020 Junio 10];33(10):945–50. Disponible en: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0036-1582127>
 5. Wen J, Yu Q, Chen H, Chen N, Huang S, Cai W. Peripherally inserted central venous catheter-associated complications exert negative effects on body weight gain in neonatal intensive care units. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2017 [citado 2020 Julio 24];26(1):1–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28049254/>
 6. Carrera Muiños S, Félix Mejía I, Guido Ramíres Ó, Fernández Carrocera LA, Cordero González G, Yllescas Medrano E, et al. Complicaciones de los accesos vasculares centrales en los recién nacidos del Instituto Nacional de Perinatología. *Perinatol y Reprod Humana*. 2016 Oct 1 [citado 2020 Julio 04];30(4):167–71. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187533717300109?via=ihub>
 7. Blackwood BP, Farrow KN, Kim S, Hunter CJ. Peripherally Inserted Central Catheters Complicated by Vascular Erosion in Neonates. *J Parenter Enter Nutr*. 2016 [citado 2020 Junio 15];40(6):890–5. Disponible en:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1177/0148607115574000>

8. Ateş U, Derme T, Yılmaz Y, Özkan-Ulu H, Canpolat FE. Ultrasound guided percutaneous central venous catheters in neonatal intensive care unit. *Turk J Pediatr.* 2018 [citado 2020 Julio 28];60(5):478–81. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30968622/>
9. Krein SL, Kuhn L, Ratz D, Chopra V. Use of Designated Nurse PICC Teams and CLABSI Prevention Practices among U.S. Hospitals: A Survey-Based Study. *J Patient Saf.* 2019 [citado 2020 Mayo 28];15(4):293–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26558650/>
10. Li R, Cao X, Shi T, Xiong L. Application of peripherally inserted central catheters in critically ill newborns experience from a neonatal intensive care unit. *Medicine (Baltimore).* 2019 Aug 1 [citado 2020 Julio 15];98(32):e15837. Disponible en: <http://journals.lww.com/10.1097/MD.0000000000015837>

Bibliografía (documentos consultados pero que no se utilizaron para la elaboración de la justificación)

11. Prado NCDC, Santos RSDC, Lima DM de, Góis MMDCD, Costa RHS, Da Silva RAR. Necesidades humanas básicas alteradas em neonatos com cateter central de inserção periférica. *Rev Enferm UERJ.* 2019 [citado 2020 Junio 18];27:e44521. Disponible en: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/44521>
12. Goldwasser B, Baia C, Kim M, Taragin BH, Angert RM. Non-central peripherally inserted central catheters in neonatal intensive care: complication rates and longevity of catheters relative to tip position. *Pediatr Radiol.* 2017 [citado 2020 Junio 28];47(12):1676–81. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28765996/>
13. Yu X, Yue S, Wang M, Cao C, Liao Z, Ding Y, et al. Risk Factors Related to Peripherally Inserted Central Venous Catheter Nonselective Removal in Neonates. *Biomed Res Int.* 2018 [citado 2020 Agosto 09];2018:10–4. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2018/3769376/>
14. Lloreda-García JM, Lorente-Nicolás A, Bermejo-Costa F, Fernández-Fructuoso JR. Complicaciones mecánicas asociadas a la localización de la punta de catéteres centrales en una unidad neonatal. *An Pediatr.* 2016 [citado 2020 Junio 28];85(2):77–85. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2015.10.011>
15. Dongara AR, Patel D V., Nimbalkar SM, Potana N, Nimbalkar AS. Umbilical venous catheter versus peripherally inserted central catheter

- in neonates: A randomized controlled trial. *J Trop Pediatr.* 2017 [citado 2020 Mayo 26];63(5):374–9. Disponible en: <https://academic.oup.com/tropej/article/63/5/374/2888426>
16. Bergón-Sendín E, Soriano-Ramos M, Méndez-Marín MD, De Miguel-Moya M, Fontiveros-Escalona D, Diezma-Godino M, et al. Percutaneous Inserted Venous Catheter via Femoral Vein in Extremely Low-Birth- Weight Infants: A Single-Center Experience. *Am J Perinatol.* 2019 [citado 2020 Julio 01];1(212). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31398730/>
 17. Erhard DM, Nguyen S, Guy KJ, Casalaz DM, König K. Dwell times and risk of non-elective removal of 1-French peripherally inserted central catheters according to catheter tip position in very preterm infants. *Eur J Pediatr.* 2017 [citado 2020 Julio 01];176(3):407–11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28093641/>
 18. Richter RP, Law MA, Borasino S, Surd JA, Alten JA. Distal Superficial Femoral Vein Cannulation for Peripherally Inserted Central Catheter Placement in Infants with Cardiac Disease. *Congenit Heart Dis.* 2016 [citado 2020 Junio 10];11(6):733–40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27436222/>
 19. Chen IL, Ou-Yang MC, Chen FS, Chung MY, Chen CC, Liu YC, et al. The equations of the inserted length of percutaneous central venous catheters on neonates in NICU. *Pediatr Neonatol.* 2019 Jun 1 [citado 2020 Julio 15];60(3):305–10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30217481/>
 20. Yamaguchi RS, Noritomi DT, Degaspere NV, Muñoz GOC, Porto APM, Costa SF, et al. Peripherally inserted central catheters are associated with lower risk of bloodstream infection compared with central venous catheters in paediatric intensive care patients: a propensity-adjusted analysis. *Intensive Care Med.* 2017 [citado 2020 Junio 28];43(8):1097–104. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28584925/>
 21. Gupta R, Drendel AL, Hoffmann RG, Quijano C V., Uhing MR. Migration of Central Venous Catheters in Neonates: A Radiographic Assessment. *Am J Perinatol.* 2016 [citado 2020 Agosto 06];33(6):600–4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26731179/>
 22. Brouwer CNM, van Halsema EE, Reiber BMM, Mioduszewska K, van Woensel JBM. Usefulness of radiographic imaging of percutaneously inserted central venous catheters in critically ill infants and children. *Intensive Care Med.* 2016 [citado 2020 Junio 28];42(1):130–1.



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA MATRÍZ

PROTOCOLO

Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26531093/>

23. Chenoweth KB, Guo JW, Chan B. The Extended Dwell Peripheral Intravenous Catheter Is an Alternative Method of NICU Intravenous Access. *Adv Neonatal Care*. 2018 Aug 1 [citado 2020 Julio 24];18(4):295–301. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29847401/>
24. Galen B, Baron S, Young S, Hall A, Berger-Spivack L, Southern W. Reducing peripherally inserted central catheters and midline catheters by training nurses in ultrasound-guided peripheral intravenous catheter placement. *BMJ Qual Saf*. 2020 [citado 2020 Agosto 02];29(3):245–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31582569/>
25. Silva JT, Lagares-Velasco A, Fernández-Ruiz M, González-Monterrubio G, Pérez-Cárdenas MD, Aguado JM, et al. Peripherally inserted central venous catheter placed and maintained by a dedicated nursing team for the administration of antimicrobial therapy vs. another type of catheter: a retrospective case–control study. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2020 [citado 2020 Julio 24]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32057552/>
26. Clarke P, Craig J V., Wain J, Tremlett C, Linsell L, Bowler U, et al. Safety and efficacy of 2% chlorhexidine gluconate aqueous versus 2% chlorhexidine gluconate in 70% isopropyl alcohol for skin disinfection prior to percutaneous central venous catheter insertion in preterm neonates: The ARCTIC randomised-controlled feasibility trial protocol. *BMJ Open*. 2019 Feb 1 [citado 2020 Agosto 5];9(2). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30782955/>
27. Deshpande P, Jain A, Shah PS. Outcomes associated with early removal versus retention of peripherally inserted central catheters after diagnosis of catheter-associated infections in neonates. *J Matern Neonatal Med*. 2016 [citado 2020 Julio 15];29(24):4082–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26987639/>
28. Barone G, Pittiruti M. Epicutaneo-caval catheters in neonates: New insights and new suggestions from the recent literature. *Journal of Vascular Access*. SAGE Publications Ltd; 2019 [citado 2020 Julio 15]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31804149/>
29. Uygun I. Peripherally inserted central catheter in neonates: A safe and easy insertion technique. *J Pediatr Surg*. 2016 [citado 2020 Julio 10];51(1):188–91. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2015.08.008>
30. Monard C, Lefèvre M, Subtil F, Piriou V, David JS. Peripherally inserted



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA MATRÍZ

PROTOCOLO

central catheter with intracavitary electrocardiogram guidance: Malposition risk factors and indications for post-procedural control. J Vasc Access. 2019 [citado 2020 Mayo 26];20(2):128–33. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29936885/>

Tapia Arévalo Walter Francisco

C.I:0105596035

AUTOR

Quizhpi Bravo María Fernanda

C.I:0105226104

AUTOR

| | |
|-------------|---|
| APROBADO | X |
| NO APROBADO | |

Firma:

NOMBRE: Lcda. Nube Pacurucu Ávila, Mgs

RESPONSABLE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN

Firma:

Isabel Cristina Mesa Cano



NOMBRE: Enf. Isabel Cristina Mesa Cano. Esp

DOCENTE REVISOR

**ANEXO 8. OFICIO CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL PROYECTO
COMISIÓN DE TITULACIÓN**

**UNIDAD ACADEMICA DE SALUD Y
BIENESTAR CARRERA DE ENFERMERIA**

**CERTIFICACIÓN DE TRABAJO DE
TITULACIÓN**

A los 29 días del mes de Junio del 2020 se aprueba por la comisión de Titulación el tema de Trabajo de Titulación de las estudiantes: **Walter Francisco Tapia Arévalo, María Fernanda Quizhpi Bravo**, quien han presentado el proyecto de investigación denominado: **COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTÁNEO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES** el mismo que cumple con la estructura del anteproyecto para ser desarrollado.

Es todo cuanto se puede certificar en cuanto a la verdad para dar paso al Departamento de Bioética de la Carrera de Enfermería Matriz.

Atentamente

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO
“AÑO JUBILAR, QUINCUAGÉSIMO ANIVERSARIO
FUNDACIONAL”**



Lcda. Nube Pacurucu, Mgs.

RESPONSABLE COMISIÓN DE TITULACIÓN DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA

Elaborado por:

COMISION DE TITULACION DE LA CARRERA DE ENFERMERIA.

**ANEXO 9. OFICIO DIRIGIDO AL COMITÉ INSTITUCIONAL DE
ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE SERES VIVOS DE LA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**

Cuenca, 04 de Agosto de 2020

Señor, Doctor.

Carlos Flores Montesinos.

**PRESIDENTE DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE BIOÉTICA EN
INVESTIGACIÓN DE SERES VIVOS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE
CUENCA.**

Su despacho.

De mi consideración:

La presente tiene como finalidad, solicitar por su digno intermedio la aprobación y validación de los documentos necesarios para la obtención del código de Bioética y poder continuar con el Trabajo de Titulación que lleva por tema: **“COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTÁNEOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES”**, realizado por los estudiantes María Fernanda Quizhpi Bravo y Walter Francisco Tapia Arévalo; el protocolo ha sido revisado y autorizado previamente por el representante de la Comisión de Bioética de la Carrera de Enfermería-Matriz, Lcda. Jhojana Vintimilla Molina.

Por la favorable acogida que sepa dar a la presente, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente,



ESTUDIANTE

María Fernanda Quizhpi Bravo

CI: 0105226104



ESTUDIANTE

Walter Francisco Tapia Arévalo

CI: 0105596035

Nota: Se adjuntan los siguientes documentos:

- Carta de aprobación del tema por parte de la Comisión de Investigación y Titulación de la Carrera de Enfermería-Matriz
- Carta de aprobación del protocolo por parte de la Comisión de Investigación y Titulación de la Carrera de Enfermería-Matriz
- El protocolo de Trabajo de Titulación
- Carta de aceptación del Director del Trabajo de Titulación


**ANEXO 10. CERTIFICADO DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA
EN INVESTIGACIÓN DE SERES VIVOS DE LA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**

**COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE SERES HUMANOS (CEISH)
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

Cuenca, 11 de agosto de 2020

CERTIFICA

Informa que ha conocido, revisado y aprobado los aspectos éticos de la revisión bibliográfica, cuyo tema es: **“Complicaciones de catéteres percutáneos en la unidad de cuidados intensivos neonatales”** de la Sr. Estudiante: **Walter Francisco Tapia Arévalo** con C.C.: **0105596035**.



Dr. Carlos Flores Montesinos

CC # 0102107018

Docente de la Carrera de Medicina

Presidente del CEISH

Universidad Católica de Cuenca

**ANEXO 11. CONSOLIDADO DE TUTORÍAS REALIZADAS, EMITIDO
POR EL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

COMISIÓN DE TITULACIÓN-INVESTIGACIÓN







INFOME DE AVANCES DE PLANIFICACIÓN DE TUTORIAS DE TRABAJOS DE TITULACIÓN





TEMA DE TRABAJO DE TITULACIÓN: Complicaciones de Catéteres Percutáneos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.






DOCENTE DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN: Isabel Cristina Mesa Cano






NOMBRES DEL ESTUDIANTE/S: Walter Francisco Tapia Arévalo y Maria Fernanda Quizhpi Bravo






CICLO: Decimo





| FIRMAS DE TUTORÍAS RECIBIDAS | FECHAS DE EJECUCIÓN | LINK DEL REPORTE DEL ZOOM | AVANCES |
|---|---------------------|--|---|
|     | 28/7/2020 | https://cedia.zoom.us/j/99464527654 ID: 994 6452 7654 | Revisión 1: Observación de protocolo de artículo científico |
|   | 3/8/2020 | https://cedia.zoom.us/j/94632917488 ID: 946 3291 7488 | Revisión 2: Tablas de búsqueda |

| | | | |
|--|-----------|--|---------------------------------|
| <p><i>Francisco Páez Páez</i></p>  | | | |
| <p><i>Isabel Cristina Mesa Cano</i> </p> <p><i>Francisco Páez Páez</i></p>  | 10/8/2020 | https://cedia.zoom.us/j/96765703801 ID: 967 6570 3801 | Revisión 3: Avance de contenido |
| <p><i>Isabel Cristina Mesa Cano</i> </p> <p><i>Francisco Páez Páez</i></p> | 17/8/2020 | https://cedia.zoom.us/j/96765703801 ID: 967 6570 3801 | Revisión 4 Avance de contenido |

| | | | |
|---|-----------|--|------------------------------|
|  | | | |
| <p>Isabel Cristina Mesa Cano </p> <p>Francisco Páez Páez</p>  | 24/8/2020 | https://cedia.zoom.us/j/99525321847 ID: 995 2532 1847 | Revisión Avance de contenido |
| <p>Isabel Cristina Mesa Cano </p> <p>Francisco Páez Páez</p>  | 6/9/2020 | https://cedia.zoom.us/j/99525321847 ID: 995 2532 1847 | Asesoría de seguimiento |

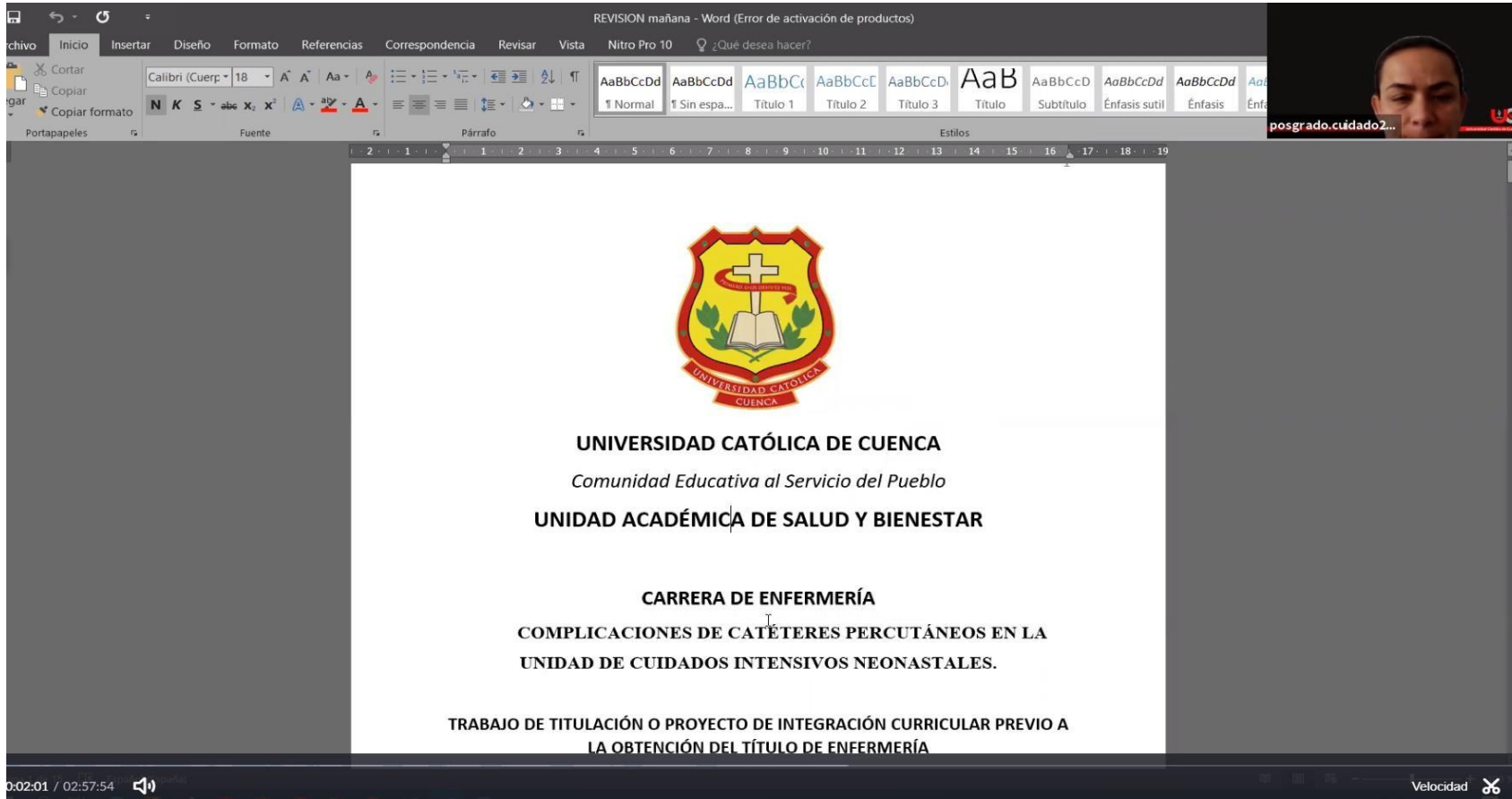
| | | | |
|--|-------------------|---|--|
| <p><i>Isabel Cristina Mesa Cano</i> </p> <p><i>Francisco Páez Páez</i></p>  | <p>7/9/2020</p> | <p>https://cedia.zoom.us/j/98189737813 ID: 981 8973 7813</p> | <p>Revisión 4: Avance de contenido</p> |
| <p><i>Isabel Cristina Mesa Cano</i> </p> <p><i>Francisco Páez Páez</i></p>  | <p>14/09/2020</p> | <p>https://cedia.zoom.us/j/98189737813 ID: 981 8973 7813</p> | <p>Revisión avance de contenido.</p> |
| <p><i>Isabel Cristina Mesa Cano</i> </p> <p><i>Francisco Páez Páez</i></p> | <p>27/9/2020</p> | <p>https://cedia.zoom.us/j/89693684715 ID de reunión: 896 9368 4715</p> | <p>Revisión 5: Asesoría de seguimiento</p> |

| | | | |
|--|------------------|---|--|
|  | | | |
| <p>Isabel Cristina Mesa Cano </p> <p>Francisco Páez Piérola</p>  | <p>1/10/2020</p> | <p>https://cedia.zoom.us/j/89693684715 ID de reunión: 896 9368 4715</p> | <p>Revisión 6 de sesoria de seguimiento</p> |
| <p>Isabel Cristina Mesa Cano </p> <p>Francisco Páez Piérola</p>  | <p>6/10/2020</p> | <p>https://cedia.zoom.us/j/89693684715 ID de reunión: 896 9368 4715</p> | <p>Revision 7 Asesoría sobre seguimiento de anexos</p> |

| | | | |
|--|-------------------|---|--|
| <p><i>Isabel Cristina Mesa Cano</i></p>  <p><i>Francisco Ferris Piñero</i></p>  | <p>13/10/2020</p> | <p>https://cedia.zoom.us/j/89903581540 ID de la reunión 899 0358 1540</p> | <p>Revisión 7 Asesoría sobre seguimiento de anexos</p> |
| <p><i>Isabel Cristina Mesa Cano</i></p>  <p><i>Francisco Ferris Piñero</i></p>  | <p>22/10/2020</p> | <p>https://cedia.zoom.us/j/89903581540 ID de la reunión 899 0358 1540</p> | <p>Revisión de documentos</p> |

NOTA: recordándoles que los informes de avances se envían cada último viernes de cada mes.

ANEXAR CAPTURAS DE PANTALLA DE LAS TUTORIAS



REVISION mañana - Word (Error de activación de productos)

Universidad Católica de Cuenca

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

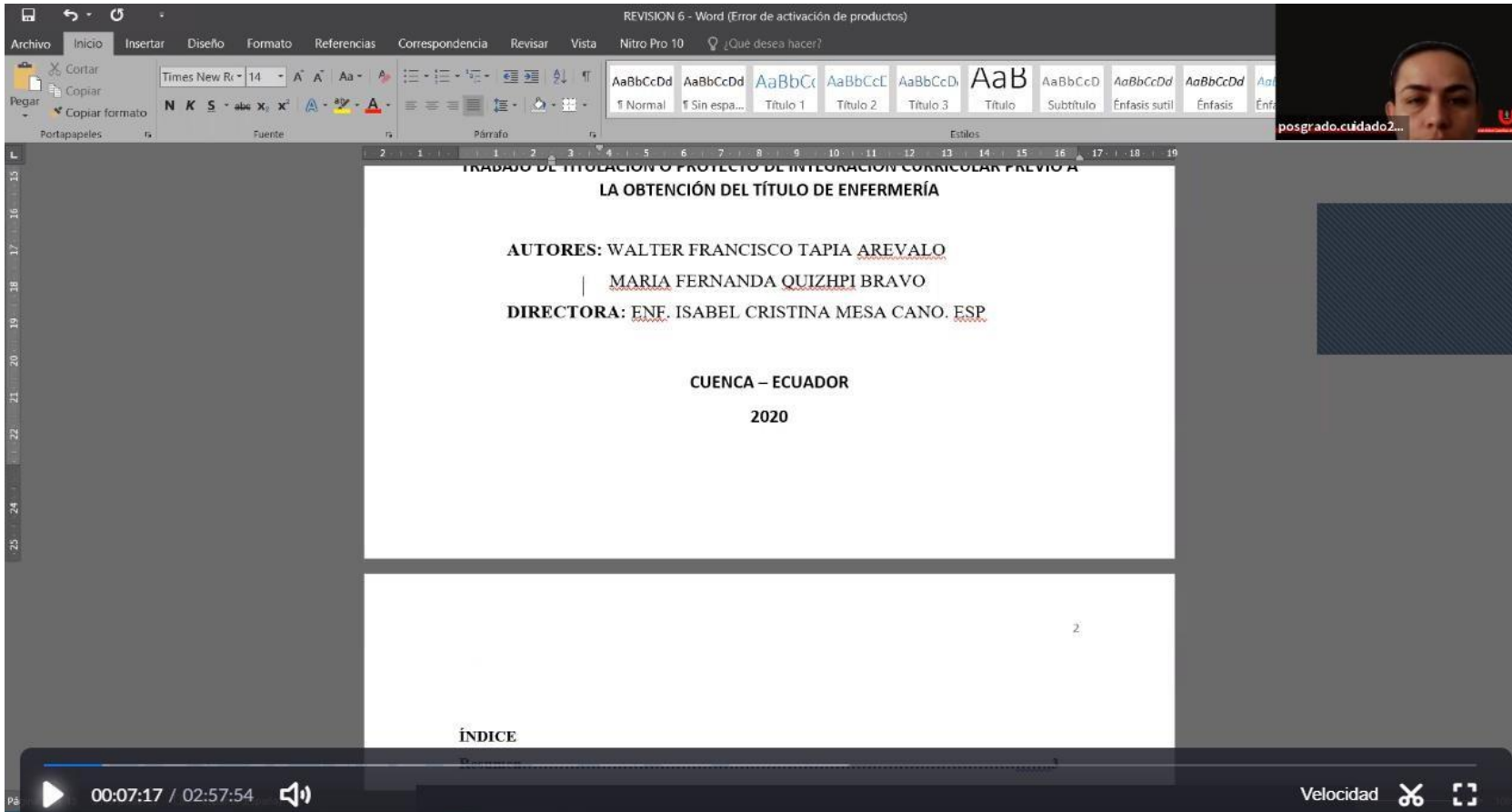
CARRERA DE ENFERMERÍA

COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTÁNEOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES.

TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ENFERMERÍA

0:02:01 / 02:57:54

Velocidad



REVISION 6 - Word (Error de activación de productos)

Archivo Inicio Insertar Diseño Formato Referencias Correspondencia Revisar Vista Nitro Pro 10 ¿Que desea hacer?

Cortar Copiar Pegar Copiar formato Portapapeles Fuente Párrafo Estilos

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

**TRABAJO DE TITULACION O PROYECTO DE INTEGRACION CURRICULAR PREVIA A
LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ENFERMERÍA**

**AUTORES: WALTER FRANCISCO TAPIA AREVALO
| MARIA FERNANDA QUIZHPI BRAVO**

DIRECTORA: ENF. ISABEL CRISTINA MESA CANO. ESP

CUENCA – ECUADOR

2020

2

ÍNDICE

00:07:17 / 02:57:54 Velocidad

posgrado.cuidado2...

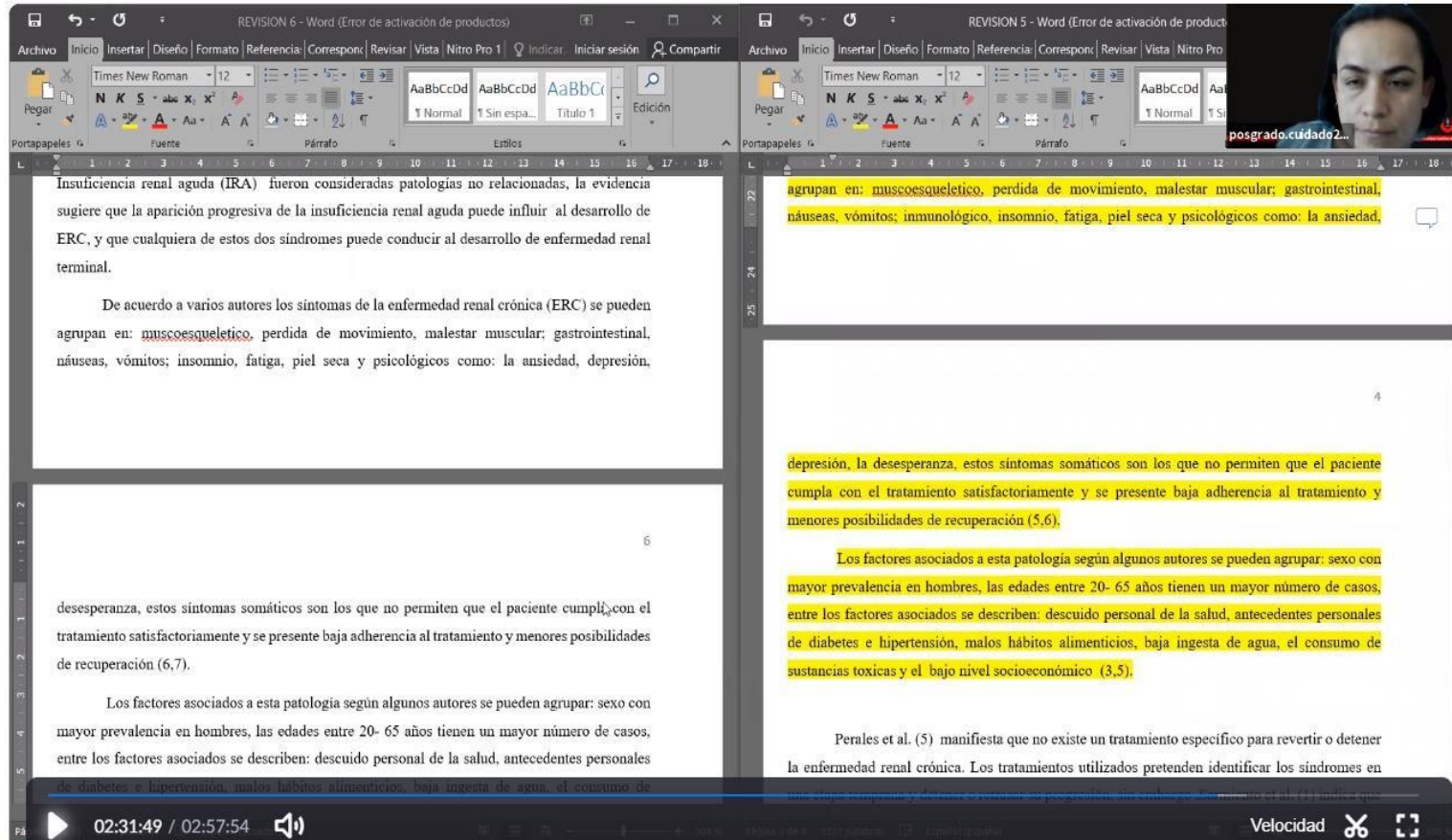
TESIS PREGRADO ASESORIA - Pantalla compartida con vista del orador

The screenshot displays a Zoom meeting interface with a shared Outlook inbox. The browser tabs at the top include 'Autoridades - Universidad...', 'Correo: ISABEL CRISTINA ME...', 'PERFI_EGRESO_APROBA...', 'Empleabilidad gestion del...', 'Posasistente - Zoom', and 'WhatsApp'. The Outlook inbox shows a list of emails:

- Est. LALVAY MARCATOMA CHRISTIAN ! (Sin asunto) 10:53 IMPRIMA ESTE MENSAJE SOLO SI ES NEC...
- Est. LALVAY MARCATOMA CHRISTIAN ! revision 09:47 IMPRIMA ESTE MENSAJE SOLO SI ES NEC...
- Est. QUIZHPI BRAVO MARIA FERNAND. buenos dias licen le envio ... 09:00 IMPRIMA ESTE MENSAJE SOLO SI ES NEC... REVISION maAs...

The main content area of the inbox is empty, displaying the message: "Seleccionar un elemento para leerlo. No hay nada seleccionado." A video thumbnail of the speaker 'posgrado.cuidado2...' is visible in the top right corner. The Zoom control bar at the bottom shows a play button, a timer at 02:14:26 / 02:57:54, a volume icon, and a 'Velocidad' (Speed) control.

TESIS PREGRADO ASESORIA - Pantalla compartida con vista del orador



REVISION 6 - Word (Error de activación de productos)

Archivo Inicio Insertar Diseño Formato Referencia Corrección Revisar Vista Nitro Pro 1 Indicador Iniciar sesión Compartir

Portapapeles Pegar Fuente Párrafo Estilos Edición

1 Insuficiencia renal aguda (IRA) fueron consideradas patologías no relacionadas, la evidencia sugiere que la aparición progresiva de la insuficiencia renal aguda puede influir al desarrollo de ERC, y que cualquiera de estos dos síndromes puede conducir al desarrollo de enfermedad renal terminal.

2 De acuerdo a varios autores los síntomas de la enfermedad renal crónica (ERC) se pueden agrupar en: muscoesquelético, pérdida de movimiento, malestar muscular; gastrointestinal, náuseas, vómitos; insomnio, fatiga, piel seca y psicológicos como: la ansiedad, depresión,

3

4

5

6

desesperanza, estos síntomas somáticos son los que no permiten que el paciente cumpla con el tratamiento satisfactoriamente y se presente baja adherencia al tratamiento y menores posibilidades de recuperación (6,7).

7 Los factores asociados a esta patología según algunos autores se pueden agrupar: sexo con mayor prevalencia en hombres, las edades entre 20- 65 años tienen un mayor número de casos, entre los factores asociados se describen: descuido personal de la salud, antecedentes personales de diabetes e hipertensión, malos hábitos alimenticios, baja ingesta de agua, el consumo de

REVISION 5 - Word (Error de activación de productos)

Archivo Inicio Insertar Diseño Formato Referencia Corrección Revisar Vista Nitro Pro

Portapapeles Pegar Fuente Párrafo Estilos Edición

22

23

24

25

26

agrupan en: muscoesquelético, pérdida de movimiento, malestar muscular; gastrointestinal, náuseas, vómitos; inmunológico, insomnio, fatiga, piel seca y psicológicos como: la ansiedad,

27

28

29

30

depresión, la desesperanza, estos síntomas somáticos son los que no permiten que el paciente cumpla con el tratamiento satisfactoriamente y se presente baja adherencia al tratamiento y menores posibilidades de recuperación (5,6).

31 Los factores asociados a esta patología según algunos autores se pueden agrupar: sexo con mayor prevalencia en hombres, las edades entre 20- 65 años tienen un mayor número de casos, entre los factores asociados se describen: descuido personal de la salud, antecedentes personales de diabetes e hipertensión, malos hábitos alimenticios, baja ingesta de agua, el consumo de sustancias tóxicas y el bajo nivel socioeconómico (3,5).

32

33

34

35

36

37

38

39

40

Perales et al. (5) manifiesta que no existe un tratamiento específico para revertir o detener la enfermedad renal crónica. Los tratamientos utilizados pretenden identificar los síndromes en

02:31:49 / 02:57:54

Velocidad

**ANEXO 12. DOCUMENTO DE CRITERIO FAVORABLE
DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR CARRERA DE
ENFERMERÍA**

Cuenca, 28 de octubre del 2020

Asunto: Criterio favorable del Director previa designación de Docentes Revisores

Sres. Docentes

**COMISIÓN DE TITULACIÓN CARRERA DE ENFERMERÍA-MATRIZ
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

Presente.

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo, yo Isabel Cristina Meza Cano con cédula de identidad No 0150931400 en calidad de Directora del Trabajo de Titulación, con el tema: **“COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTÁNEOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES”**, presentado por los estudiantes Walter Francisco Tapia Arévalo y María Fernanda Quizhpi Bravo, para optar por el grado de Licenciados en Enfermería; informo que: una vez revisado el contenido del Trabajo de Titulación, doy fe que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido al análisis de prevención de plagio y su posterior evaluación por parte de los Docentes Revisores que se designen.

Aprovecho la ocasión para reiterarles éxitos en el desempeño de sus funciones.

Atentamente,

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

“AÑO JUBILAR, QUINCUAGÉSIMO ANIVERSARIO FUNDACIONAL”

Isabel Cristina Meza Cano



DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA

**ANEXO 13. SOLICITUD PARA REVISIÓN POR
TURNITIN, EMITIDO POR EL ESTUDIANTE Y DIRIGIDO
A LA COMISIÓN DE TITULACIÓN**

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR CARRERA DE
ENFERMERÍA**

Cuenca, 28 de octubre del 2020

Asunto: Solicitud para análisis de plagio.

Sres. Docentes

**COMISIÓN DE TITULACIÓN CARRERA DE ENFERMERÍA-MATRIZ
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

Presente.

De mi consideración:

Yo Walter Francisco Tapia Arévalo - María Fernanda Quizhpi Bravo con cédula de identidad No 0105596035 - 0105226104 autores del Trabajo de Titulación, sobre “COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTÁNEOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES”, una vez concluida la redacción del Trabajo de Titulación, el cual ha sido revisado por el correspondiente Director, solicitamos sea sometido a análisis del sistema de prevención de plagio, para su correspondiente certificación.

Aprovechamos la ocasión para reiterarles éxitos en el desempeño de sus funciones.

Atentamente,

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

“AÑO JUBILAR, QUINCUAGÉSIMO ANIVERSARIO FUNDACIONAL”



ESTUDIANTE
Walter Francisco Tapia Arévalo
C.I. 0105596035

CARRERA DE ENFERMERÍA MATRIZ



ESTUDIANTE
María Fernanda Quizhpi Bravo
C.I. 0105226104

CARRERA DE ENFERMERÍA MATRIZ

ANEXO 14. CERTIFICADO DEL SISTEMA DE PREVENCIÓN DE PLAGIO CON UNA SIMILITUD DE HASTA EL 10%, OTORGADO POR EL DOCENTE RESPONSABLE DE TITULACIÓN

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE ENFERMERÍA

Cuenca, 30 de octubre de 2020

Asunto: Certificado de análisis del sistema de prevención de plagio.

Yo **Jhojana Rosalí Vintimilla Molina** con cédula de identidad No **0301919304** en calidad de Responsable de la Comisión de Titulación, certifico que:

El Trabajo de Titulación bajo el tema: “**Complicaciones de catéteres percutáneos en la unidad de cuidados intensivos neonatales**”, presentado por la estudiante **Walter Francisco Tapia Arévalo** con cédula de identidad No. **105596035** y **María Fernanda Quizhpi Bravo**, con cédula de identidad No. **0105226104**, para optar por el grado de Licenciado en Enfermería; tras haber sido analizado por el sistema de prevención de plagio Turnitin presenta una similitud de 9 %, por lo que **procede** para continuar con el trámite respectivo para la evaluación por parte de los Docentes Revisores.

Como aspectos generales se sugiere:

- Eliminar los espacios extra que se encuentran entre algunas palabras.
- Colocar los títulos de la figura y tablas de acuerdo a la Guía de elaboración del trabajo de titulación.
- Revisar que las referencias bibliográficas cumplan con los requisitos de uniformidad de las Normas Vancouver y en caso de ser documentos obtenidos de la web, referenciar de esta manera.

Particular que se pone a su conocimiento para los fines pertinentes.

Atentamente,

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

“AÑO JUBILAR, QUINGUAGÉSIMO ANIVERSARIO FUNDACIONAL”



Lcda. Jhojana Vintimilla Molina, Mgs.

**RESPONSABLE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN CARRERA DE
ENFERMERÍA-MATRIZ UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

ANEXO 14.1 INFORME FINAL DEL TURNITIN

Complicaciones de Catéteres Percutáneos

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

6%

FUENTES DE
INTERNET

7%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|---|---|-----|
|  | C. Padilla-Sánchez, R. Montejano-Lozoya, L. Benavent-Taengua, A. Monedero-Valero et al. "Factores de riesgo asociados a eventos adversos en recién nacidos portadores de catéteres centrales de inserción periférica", Enfermería Intensiva, 2019 Publicación | 4% |
|  | anmm.org.mx Fuente de Internet | 2% |
|  | www.elsevier.es Fuente de Internet | 1% |
|  | www.objnursing.uff.br Fuente de Internet | 1% |
|  | www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet | 1% |
|  | pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet | <1% |
|  | Submitted to Universidad Católica De Cuenca Trabajo del estudiante | <1% |

**ANEXO 15. CERTIFICADO DE SECRETARIA
VERIFICANDO QUE EL TRABAJO DE TITULACIÓN
PRESENTE SU DESARROLLO EN AL MENOS TRES
MESES**

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE ENFERMERÍA-MATRIZ**

Cuenca, 4 de noviembre de 2020

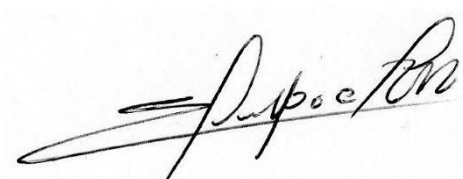
La Auxiliar de Secretaría de la Carrera de Enfermería – Matriz, tras haber verificado en las resoluciones del Honorable Consejo Directivo sobre las aprobaciones de los trabajos de titulación.

CERTIFICA

Que de acuerdo a la Resolución N°. 416 C.D. – 2020 del Consejo Directivo de fecha 27 de julio de 2020, se aprueba el trabajo de titulación de la Sr. **TAPIA AREVALO WALTER FRANCISCO**, portadora de la cedula de ciudadanía No. **0105596035**, por lo que, tras cotejar la fecha de aprobación antes señalada con la fecha de presentación de la solicitud para la designación de docentes revisores de su trabajo de titulación, se verifica que han transcurrido al menos tres meses entre las mismas.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente,



LCDA. CARMITA VICUÑA MERCHÁN

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE ENFERMERÍA-MATRIZ

Cuenca, 04 de noviembre de 2020

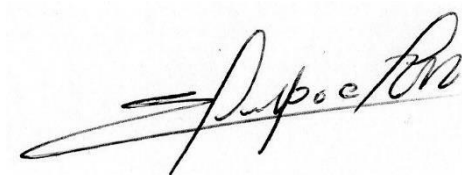
La Auxiliar de Secretaría de la Carrera de Enfermería – Matriz, tras haber verificado en las resoluciones del Honorable Consejo Directivo sobre las aprobaciones de los trabajos de titulación.

CERTIFICA

Que de acuerdo a la Resolución N°. 416 C.D. – 2020 del Consejo Directivo de fecha 27 de julio de 2020, se aprueba el trabajo de titulación de la Srta. **QUIZHPI BRAVO MARIA FERNANDA**, portadora de la cedula de ciudadanía No. 0105226104, por lo que, tras cotejar la fecha de aprobación antes señalada con la fecha de presentación de la solicitud para la designación de docentes revisores de su trabajo de titulación, se verifica que han transcurrido al menos tres meses entre las mismas.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente,



LCDA. CARMITA VICUÑA MERCHÁN

ANEXO 16. SOLICITUD DEL ESTUDIANTE PARA LA REVISIÓN POR PARES DIRIGIDA A DIRECCIÓN DE CARRERA

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR CARRERA DE
ENFERMERÍA**

Cuenca, 02 de noviembre del 2020

Asunto: Solicitud para asignación de docente revisor

Licenciada

Lilia Carina Jaya Vásquez.

DIRECTORA DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA-MATRIZ UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA

Presente.

De mi consideración:

Yo **Walter Francisco Tapia Arévalo – María Fernanda Quizhpi Bravo** con cédula de identidad No **0105596035 – 0105226104** autores del Trabajo de Titulación, sobre **“COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTÁNEOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES”**, una vez concluida la redacción del Trabajo de Titulación, el cual ha sido revisado por el correspondiente Director, solicitamos sea sometido a evaluación por parte de los Docentes Revisores que se designen.

Aprovechamos la ocasión para reiterarles éxitos en el desempeño de sus funciones.

Atentamente,

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

“AÑO JUBILAR, QUINCUAGÉSIMO ANIVERSARIO FUNDACIONAL”



ESTUDIANTE
Walter Francisco Tapia Arévalo
C.I. 0105596035

CARRERA DE ENFERMERÍA MATRIZ



ESTUDIANTE
María Fernanda Quizhpi Bravo
C.I. 0105226104

CARRERA DE ENFERMERÍA MATRIZ

**ANEXO 17. DELEGACIÓN DE DOCENTES REVISORES
DE TRABAJOS DE TITULACIÓN EMITIDO POR
DIRECCIÓN DE CARRERA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR CARRERA
DE ENFERMERÍA**

Oficio Nro.: UCACUE-UASB-DCE-2020-241-OF
Cuenca, 4 de noviembre de 2020

Asunto: Designación de docentes revisores para trabajo de titulación. Médico

Galo García Ordóñez, Esp.

**DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA-
MATRIZ UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

Su despacho.

De mi consideración:

Reciba un cordial y afectuoso saludo a la vez que le deseo éxito en las funciones que viene desempeñando a diario, por medio del presente me permito poner a su conocimiento que ha sido designada como docente revisor del trabajo de titulación que lleva por título **“Complicaciones de catéteres percutáneos en la unidad de cuidados intensivos neonatales”**, realizado por los estudiantes **Walter Francisco Tapia Arévalo** con cédula de identidad N° **0105596035** y **María Fernanda Quizhpi Bravo** con cédula de identidad N° **0105226104**, a fin de que en un plazo máximo de siete días, una vez emitida la presente designación, entregue un informe firmado con uno de los siguientes criterios:

- Aprobado para la sustentación;
- Aprobado con observaciones para corrección previa a la sustentación;
- Reprobado

Para cuyo efecto anexo la siguiente documentación:

- El trabajo de titulación elaborado por las estudiantes en formato PDF, junto con las tablas de registro de la búsqueda bibliográfica.
- La rúbrica de calificación del docente revisor
- Modelo de informe del docente revisor.

Sin otro particular que informar, suscribo de Usted con sentimientos de consideración, agradecimiento y estima.

Atentamente,

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO
“AÑO JUBILAR, QUICUAGÉSIMO ANIVERSARIO
FUNDACIONAL”**



Lic. Lilia Jaya Vásquez, Mgs.
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA –
MATRIZ UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR CARRERA
DE ENFERMERÍA**

Oficio Nro.: UCACUE-UASB-DCE-2020-240-OF
Cuenca, 4 de noviembre de 2020

Asunto: Designación de docentes revisores para trabajo de titulación.

Licenciada
Michelle Carchi Flores, Esp.
**DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA-
MATRIZ UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**
Su despacho.

De mi consideración:

Reciba un cordial y afectuoso saludo a la vez que le deseo éxito en las funciones que viene desempeñando a diario, por medio del presente me permito poner a su conocimiento que ha sido designada como docente revisor del trabajo de titulación que lleva por título **“Complicaciones de catéteres percutáneos en la unidad de cuidados intensivos neonatales”**, realizado por los estudiantes **Walter Francisco Tapia Arévalo** con cédula de identidad N° **0105596035** y **María Fernanda Quizhpi Bravo** con cédula de identidad N° **0105226104**, a fin de que en un plazo máximo de siete días, una vez emitida la presente designación, entregue un informe firmado con uno de los siguientes criterios:

- Aprobado para la sustentación;
- Aprobado con observaciones para corrección previa a la sustentación;
- Reprobado

Para cuyo efecto anexo la siguiente documentación:

- El trabajo de titulación elaborado por las estudiantes en formato PDF, junto con las tablas de registro de la búsqueda bibliográfica.
- La rúbrica de calificación del docente revisor
- Modelo de informe del docente revisor.

Sin otro particular que informar, suscribo de Usted con sentimientos de consideración, agradecimiento y estima.

Atentamente,
DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO
“AÑO JUBILAR, QUICUAGÉSIMO ANIVERSARIO
FUNDACIONAL”



Lic. Lilia Jaya Vásquez, Mgs.
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA –
MATRIZ UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

ANEXO 18. INFORME DE LOS DOCENTES REVISORES

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR CARRERA DE
ENFERMERÍA**

Cuenca, 7 de Noviembre del 2020

Asunto: Informe del Docente Revisor

Lcda. Lilia Jaya Vásquez. Mgs

**DIRECTORA DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA-MATRIZ UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**

Presente.

De mi consideración:

Yo **Erika Michelle Carchi Flores**, con cédula de identidad N° **0302440755**, Docente Revisor del Trabajo de Titulación, sobre **“COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTÁNEOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES”**, presentado por los estudiantes **Walter Francisco Tapia Arévalo con cédula de identidad N° 0105596035** y **María Fernanda Quizhpi Bravo con cédula de identidad N° 0105226104**, para optar por el grado de Licenciados en Enfermería, informo que: el Trabajo de Titulación se encuentra **aprobado con observaciones para corrección previa a la sustentación**.

Se adjunta la rúbrica aplicada.

Aprovecho la ocasión para reiterarles éxitos en el desempeño de sus funciones.

Atentamente,

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

“AÑO JUBILAR, QUINCUAGÉSIMO ANIVERSARIO FUNDACIONAL”



**DOCENTE REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN DOCENTE DE
LA CARRERA DE ENFERMERÍA**

Cc: Comisión de Titulación

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR CARRERA DE
ENFERMERÍA**

Cuenca, 12 de noviembre del 2020

Asunto: Informe del Docente Revisor

Lcda. Lilia Jaya Vásquez. Mgs

**DIRECTORA DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA-MATRIZ UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**

Presente.

De mi consideración:

Yo **GALO FABIAN GARCIA ORDOÑEZ**, con cédula de identidad N° **0302173059**, Docente Revisor del Trabajo de Titulación, sobre **“COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTÁNEOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES”**, presentado por los estudiantes: **Walter Francisco Tapia Arévalo con cédula de identidad N° 0105596035** y **María Fernanda Quizhpi Bravo con cédula de identidad N° 0105226104**, para optar por el grado de Licenciados en Enfermería, informo que: el Trabajo de Titulación se encuentra **APROBADO CON OBSERVACIONES PARA CORRECCIÓN PREVIA A LA SUSTENTACIÓN**.

Se adjunta la rúbrica aplicada.

Aprovecho la ocasión para reiterarles éxitos en el desempeño de sus funciones.

Atentamente,

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

“AÑO JUBILAR, QUINCUAGÉSIMO ANIVERSARIO FUNDACIONAL”



**DOCENTE REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN DOCENTE DE LA
CARRERA DE ENFERMERÍA**

Cc: Comisión de Titulación.

ANEXO 19. RÚBRICA DE CALIFICACIÓN DE LOS DOCENTES REVISORES

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE ENFERMERÍA – MATRIZ RÚBRICA. DOCENTE
REVISOR**

La presente rúbrica hace referencia a la revisión que realizan los docentes de la carrera de Enfermería-Matriz, relacionado al Trabajo de Titulación, la cual deberá ser revisada paralelamente a la Guía de elaboración de los Trabajos de Titulación (Revisión bibliográfica).

| | |
|---|----------------------------------|
| TEMA: “COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTÁNEOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES” | |
| NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Walter Francisco Tapia Arévalo María Fernanda Quizhpi Bravo | |
| CÉDULA DE IDENTIDAD: | 0105596035 0105226104 |
| FECHA DE ENTREGA: 07/11/2020 | |
| NOMBRE DEL DOCENTE REVISOR: Lic. Michelle Carchi Mgst. | |

Puntuaciones:

Todos los parámetros excepto metodología y, resultados y conclusión.

1: No cumple. Ningún aspecto de los parámetros es consistente y coherente. 2: Cumple débilmente. La mayor parte del parámetro es inconsistente e incoherente. 3: Cumple mayoritariamente. Presenta errores el algún aspecto del parámetro que puede ser corregido. 4: Cumple. No necesita corrección

Metodología y, resultados y conclusión.

1: No cumple. Ningún aspecto de los parámetros es consistente y coherente. 4: Cumple débilmente. La mayor parte del parámetro es inconsistente e incoherente. 7: Cumple mayoritariamente. Presenta errores el algún aspecto del parámetro que puede ser corregido. 9: Cumple. No necesita corrección

| PROCESO | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|
| PARÁMETROS | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Formato del Trabajo de Titulación (numeral 2.12 al 2.16 de la Guía) y posee título, autor/es, tutor y asesor antes del resumen | | | | x |
| Resumen: en 250 palabras que recoge, introducción, metodología, los principales resultados y conclusión o conclusiones más relevantes de la revisión. | | | | x |
| Palabras clave: incluir de 4-5 palabras clave que describan y orienten al lector sobre el tema de la revisión. Debe ser escrito de acuerdo al Medical Subject Headings (MeSH) o los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). | | | | x |
| Introducción: entre 2 a 3 hojas, en la cual se presenta la problemática que aborda el trabajo de titulación, se definen los conceptos principales y/o los principales antecedentes en relación al tema objeto de estudio. | | | | x |
| Preguntas de investigación: redactadas en un párrafo al final de la introducción. | | | | x |
| | 1 | 4 | 7 | 9 |

| | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|
| Metodología: constituido por el tipo de estudio realizado, las fuentes bibliográficas consultadas, el uso de palabras clave utilizadas; así como, las estrategias de búsqueda o ecuaciones de búsqueda. También se debe incluir los limitadores de búsqueda y/o criterios de inclusión exclusión. Contiene el diagrama de búsqueda. | | | | x |
| Resultados y discusión: posee en su primer párrafo el número de artículos totales consultados y los seleccionados finalmente para la realización del trabajo, deben responder a las preguntas de investigación planteadas de forma ordenada por medio de subtítulos. Discute y /o compara los resultados con aportaciones de interés, sobre el tema tratado. | | | x | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Conclusión: da respuesta a las preguntas del estudio, además incluye las limitaciones del estudio y prospectivas futuras (sin citas bibliográficas). | | | x | |
| Citas y referencias bibliográficas: presentadas según las Normas Vancouver. Constituido por un mínimo de 50 referencias bibliográficas científicas citadas a lo largo de todo el trabajo de titulación. | | | | x |
| Anexos Obligatorio: tablas de registro de la búsqueda de información científica los cuales no serán referidos en el Trabajo de Titulación *En caso de tener otro anexo, debe indicarse dentro del artículo y enumerado por orden de aparición. | | | | x |
| Puntuación total | | | | |

| PUNTUACIONES | | RESOLUCIÓN (marcar con una x donde corresponda) |
|-----------------------|---|---|
| 0 - 34 puntos | REPROBADO | |
| 35 - 48 puntos | *APROBADO CON OBSERVACIONES PARA CORRECCIÓN PREVIA A LA SUSTENTACIÓN | x |
| 50 puntos | APROBADO PARA SUSTENTACIÓN | |

*Observaciones: En el parámetro de Resultados y discusión omitir ciertos párrafos reincididos, mejorar la redacción en referencia a la Conclusión.



FIRMA Y SELLO DEL DOCENTE REVISOR

| | | |
|------------------------|---|---|
| Realizado por: | Comisión de Titulación |  |
| Revisado por: | Leda. Prissila Calderón Guaraca, Mgs. DIRECTORA CARRERA DE ENFERMERÍA – MATRIZ |  |
| Autorizado por: | Dr. Santiago Reinoso O, Esp. SUBDECANO UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR |  |

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR CARRERA DE ENFERMERÍA – MATRIZ RÚBRICA. DOCENTE REVISOR

La presente rúbrica hace referencia a la revisión que realizan los docentes de la carrera de Enfermería-Matriz, relacionado al Trabajo de Titulación, la cual deberá ser revisada paralelamente a la Guía de elaboración de los Trabajos de Titulación (Revisión bibliográfica).

| |
|--|
| TEMA: “COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTÁNEOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES”. |
| NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Walter Francisco Tapia Arévalo. CÉDULA DE IDENTIDAD: 0105596035. NOMBRE DEL ESTUDIANTE: María Fernanda Quizhpi Bravo. CÉDULA DE IDENTIDAD: 0105226104. |
| FECHA DE ENTREGA: 12/11/2020. |
| NOMBRE DEL DOCENTE REVISOR: GALO FABIAN GARCIA ORDOÑEZ. |

Puntuaciones:

Todos los parámetros excepto metodología y, resultados y conclusión.

1: No cumple. Ningún aspecto de los parámetros es consistente y coherente. 2: Cumple débilmente. La mayor parte del parámetro es inconsistente e incoherente. 3: Cumple mayoritariamente. Presenta errores el algún aspecto del parámetro que puede ser corregido. 4: Cumple. No necesita corrección

Metodología y, resultados y conclusión.

1: No cumple. Ningún aspecto de los parámetros es consistente y coherente. 4: Cumple débilmente. La mayor parte del parámetro es inconsistente e incoherente. 7: Cumple mayoritariamente. Presenta errores el algún aspecto del parámetro que puede ser corregido. 9: Cumple. No necesita corrección

| PROCESO | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|
| PARÁMETROS | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Formato del Trabajo de Titulación (numeral 2.12 al 2.16 de la Guía) y posee título, autor/es, tutor y asesor antes del resumen | | | | X |
| Resumen: en 250 palabras que recoge, introducción, metodología, los principales resultados y conclusión o conclusiones más relevantes de la revisión. | | | | X |
| Palabras clave: incluir de 4-5 palabras clave que describan y orienten al lector sobre el tema de la revisión. Debe ser escrito de acuerdo al Medical Subject Headings (MeSH) o los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). | | | | X |
| Introducción: entre 2 a 3 hojas, en la cual se presenta la problemática que aborda el trabajo de titulación, se definen los conceptos principales y/o los principales antecedentes en relación al tema objeto de estudio. | | | | X |
| Preguntas de investigación: redactadas en un párrafo al final de la introducción. | | | | X |

| | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|
| | | | | |
| | 1 | 4 | 7 | 9 |
| Metodología: constituido por el tipo de estudio realizado, las fuentes bibliográficas consultadas, el uso de palabras clave utilizadas; así como, las estrategias de búsqueda o ecuaciones de búsqueda. También se debe incluir los limitadores de búsqueda y/o criterios de inclusión exclusión. Contiene el diagrama de búsqueda. | | | | X |
| Resultados y discusión: posee en su primer párrafo el número de artículos totales consultados y los seleccionados finalmente para la realización del trabajo, deben responder a las preguntas de investigación planteadas de forma ordenada por medio de subtítulos. Discute y /o compara los resultados con aportaciones de interés, sobre el tema tratado. | | | X | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Conclusión: da respuesta a las preguntas del estudio, además incluye las limitaciones del estudio y prospectivas futuras (sin citas bibliográficas). | | | | X |
| Citas y referencias bibliográficas: presentadas según las Normas Vancouver. Constituido por un mínimo de 50 referencias bibliográficas científicas citadas a lo largo de todo el trabajo de titulación. | | | | X |
| Anexos Obligatorio: tablas de registro de la búsqueda de información científica los cuales no serán referidos en el Trabajo de Titulación *En caso de tener otro anexo, debe indicarse dentro del artículo y enumerado por orden de aparición. | | | | X |
| Puntuación total | | | | |

| PUNTUACIONES | | RESOLUCIÓN (marcar con una x donde corresponda) |
|-----------------------|---|--|
| 0 - 34 puntos | REPROBADO | |
| 35 - 48 puntos | *APROBADO CON OBSERVACIONES PARA CORRECCIÓN PREVIA A LA SUSTENTACIÓN | X |
| 50 puntos | APROBADO PARA SUSTENTACIÓN | |

*Observaciones:

DISCUSION: No solo se debe enumerar o detallar los resultados de cada estudio, se de comparar los estudios entre sí, hacer comentario en cada ítem en relación a los resultados encontrados.



FIRMA Y SELLO DEL DOCENTE REVISOR

| | | |
|------------------------|---|---|
| Realizado por: | Comisión de Titulación |  |
| Revisado por: | Lcda. Prissila Calderón Guaraca, Mgs. DIRECTORA CARRERA DE ENFERMERÍA – MATRIZ |  |
| Autorizado por: | Dr. Santiago Reinoso O, Esp. SUBDECANO UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR |  |

**ANEXO 20. CERTIFICADO DEL DIRECTOR DEL
TRABAJO DE TITULACIÓN DE HABER REALIZADO
LAS CORRECCIONES SUGERIDAS POR LOS REVISORES**

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR CARRERA DE
ENFERMERÍA**

Cuenca, 14 de noviembre del 2020

**Asunto: Certificado de haber realizado correcciones sugeridas por los Docentes
Revisores**

Licenciada

Lilia Carina Jaya Vásquez, Mgs.

DIRECTORA DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA-MATRIZ UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA

Presente.

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo, yo **Isabel Cristina Meza Cano** con cédula de identidad No **0150931400** en calidad de Directora del Trabajo de Titulación, con el tema: **“COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTÁNEOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES”** presentado por los estudiantes **Walter Francisco Tapia Arévalo** y **María Fernanda Quizhpi Bravo**, para optar por el grado de Licenciados en Enfermería; certifico que: se ha procedido a realizar las correcciones sugeridas por los Docentes Revisores al trabajo de titulación en mención.

Aprovecho la ocasión para reiterarles éxitos en el desempeño de sus funciones.

Atentamente,

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

“AÑO JUBILAR, QUINCUAGÉSIMO ANIVERSARIO FUNDACIONAL”

Isabel Cristina Meza Cano



**DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN DOCENTE DE LA
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**ANEXO 21. CERTIFICADO EMITIDO POR EL DIRECTOR
DEL TRABAJO DE TITULACIÓN PARA LA
SUSTENTACIÓN Y DEFENSA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR CARRERA DE
ENFERMERÍA**

Cuenca, 14 de noviembre del 2020

**Asunto: Certificado de Director de Trabajo de Titulación para sustentación y
defensa**

Licenciada

Lilia Carina Jaya Vásquez, Mgs.

DIRECTORA DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA-MATRIZ UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA

Presente.

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo, yo **Isabel Cristina Meza Cano** con cédula de identidad No **0150931400** en calidad de Directora del Trabajo de Titulación, con el tema: **“COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTÁNEOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES”** presentado por los estudiantes **Walter Francisco Tapia Arévalo** y **María Fernanda Quizhpi Bravo**, para optar por el grado de Licenciados en Enfermería; certifico que: el Trabajo de Titulación reúne los requisitos y méritos suficientes para la sustentación y defensa ante el Tribunal que se designe. Aprovecho la ocasión para reiterarles éxitos en el desempeño de sus funciones.

Atentamente,

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO
“AÑO JUBILAR, QUINCUAGÉSIMO ANIVERSARIO FUNDACIONAL”**

Isabel Cristina Meza Cano



**DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN DOCENTE DE LA
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**ANEXO 22. RÚBRICA DE CALIFICACIÓN DE LA PARTE
ESCRITA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN, SOBRE 50 PUNTOS**

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR CARRERA
DE ENFERMERÍA – MATRIZ
RÚBRICA. CALIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TRABAJO DE
TITULACIÓN**

La presente rúbrica hace referencia a la calificación del Director de Trabajo de Titulación, otorgada a la parte escrita.

TEMA: COMPLICACIÓN DE CATÉTERES PERCUTÁNEOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

Walter Francisco Tapia Arévalo

María Fernanda Quizhpi Bravo

CÉDULA DE IDENTIDAD:

0105596035

0105226104

FECHA DE ENTREGA: 28-10-2020

NOMBRE DEL DOCENTE DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN:

Isabel Cristina Mesa Cano

Puntuaciones:

Todos los parámetros excepto metodología y, resultados y conclusión.

1: No cumple. Ningún aspecto de los parámetros es consistente y coherente. 2: Cumple débilmente. La mayor parte del parámetro es inconsistente e incoherente. 3: Cumple mayoritariamente. Presenta errores el algún aspecto del parámetro que no involucra afección al documento de tipo sustancial. 4: Cumple. No presenta errores de ningún aspecto en cada parámetro.

Metodología y, resultados y conclusión.

1: No cumple. Ningún aspecto de los parámetros es consistente y coherente. 4: Cumple débilmente. La mayor parte del parámetro es inconsistente e incoherente. 7: Cumple mayoritariamente. Presenta errores el algún aspecto del parámetro que no involucra afección al documento de tipo sustancial. 9: Cumple. No presenta errores de ningún aspecto en cada parámetro.

| PROCESO | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|
| PARÁMETROS | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Formato del Trabajo de Titulación (numeral 2.12 al 2.16 de la Guía) y posee título, autor/es, tutor y asesor antes del resumen | | | | X |
| Resumen: en 250 palabras que recoge, introducción, metodología, los principales resultados y conclusión o conclusiones más relevantes de la revisión. | | | | X |
| Palabras clave: incluir de 4-5 palabras clave que describan y orienten al lector sobre el tema de la revisión. Debe ser escrito de acuerdo al Medical Subject Headings (MeSH) o los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). | | | | X |
| Introducción: entre 2 a 3 hojas, en la cual se presenta la problemática que aborda el trabajo de titulación, se definen los conceptos principales y/o los principales antecedentes en relación al tema objeto de estudio. | | | | X |
| Preguntas de investigación: redactadas en un párrafo al final de la introducción. | | | | X |
| | 1 | 4 | 7 | 9 |
| Metodología: constituido por el tipo de estudio realizado, las fuentes bibliográficas consultadas, el uso de palabras clave utilizadas; así como, | | | | X |

| | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|
| las estrategias de búsqueda o ecuaciones de búsqueda. También se debe incluir los limitadores de búsqueda y/o criterios de inclusión exclusión. Contiene el diagrama de búsqueda | | | | |
| Resultados y discusión: posee en su primer párrafo el número de artículos totales consultados y los seleccionados finalmente para la realización del trabajo, deben responder a las preguntas de investigación planteadas de forma ordenada por medio de subtítulos. Discute y/o compara los resultados con aportaciones de interés, sobre el tema tratado. | | | | X |
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Conclusión: da respuesta a las preguntas del estudio, además incluye las limitaciones del estudio y prospectivas futuras (sin citas bibliográficas). | | | | X |
| Citas y referencias bibliográficas: presentadas según las Normas Vancouver. Constituido por un mínimo de 50 referencias bibliográficas científicas citadas a lo largo de todo el trabajo de titulación. | | | | X |
| Anexos Obligatorio: tablas de registro de la búsqueda de información científica los cuales no serán referidos en el Trabajo de Titulación *En caso de tener otro anexo, debe indicarse dentro del artículo y enumerado por orden de aparición. | | | | X |
| Puntuación total | | | | |



Calificación final: 50/50

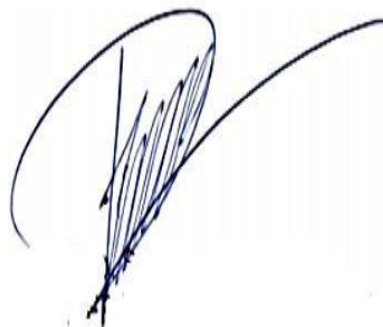
Observaciones: _____

Isabel Cristina Mesa Cano



FIRMA Y SELLO DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

| | | |
|-----------------------|---|--|
| Realizado por: | Comisión de Titulación |  |
| Revisado por: | Lcda. Prissila Calderón Guaraca, Mgs. DIRECTORA CARRERA DE ENFERMERÍA – MATRIZ |  |

| | | |
|----------------------------|---|--|
| | | |
| Autorizado por: | Od. Santiago Reinoso O, Esp. SUBDECANO UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR |  |

**ANEXO 23. PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA
SUBIR AL REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE ENFERMERÍA – MATRIZ**

**PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO
INSTITUCIONAL**

Nosotros **Walter Francisco Tapia Arévalo** portador de la cédula de ciudadanía N°. **0105596035** y **María Fernanda Quizhpi Bravo** portadora de la cédula de ciudadanía N°. **0105226104**. En calidad de autores y titulares de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación “**COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTANEOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES**” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de Economía Social de Los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Así mismo, autorizo a la Universidad para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 16 de noviembre de 2020

Atentamente,

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO
“AÑO JUBILAR, QUINCUAGÉSIMO ANIVERSARIO FUNDACIONAL”**



ESTUDIANTE
Walter Francisco Tapia Arévalo
C.I. 0105596035
AUTOR



ESTUDIANTE
María Fernanda Quizhpi Bravo
C.I. 0105226104
AUTOR

ANEXO 24. CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE ENFERMERÍA – MATRIZ

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

En la ciudad de Cuenca el día 16 del mes de noviembre del año 2020, los estudiantes que suscriben **Walter Francisco Tapia Arévalo - María Fernanda Quizhpi Bravo**, portadores de la cédula de identidad No **0105596035 - 0105226104**, de la Carrera de Enfermería - Matriz, de la Universidad Católica de Cuenca, manifestamos que somos autores intelectuales del presente trabajo de titulación bajo la dirección de la Lcda. **Isabel Cristina Mesa Cano**, cede los derechos del trabajo titulado “**COMPLICACIONES DE CATÉTERES PERCUTANEOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES**”, a la Carrera de Enfermería – Matriz de la Universidad Católica de Cuenca, para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o director del trabajo y/o asesor metodológico. Este puede ser obtenido escribiendo a las siguientes direcciones wftapiaa35@est.ucacue.edu.ec, mfquizhpi04@est.ucacue.edu.ec, imesac@ucacue.edu.ec. Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Atentamente,

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

“AÑO JUBILAR, QUINCUAGÉSIMO ANIVERSARIO FUNDACIONAL”



ESTUDIANTE
Walter Francisco Tapia
Arévalo
C.I. 0105596035
AUTOR



ESTUDIANTE
María Fernanda Quizhpi
Bravo
C.I. 0105226104
AUTOR

