

**Aprendizaje Basado en Problemas: Una estrategia para reforzar los conocimientos
sobre el tratamiento de pacientes con riesgo de Sepsis Neonatal Temprana**

Sabrina López Salcedo y Oscar Omar Ovalle

Especialización en Docencia Universitaria, Facultad de Educación, Universidad del

Bosque

Tesis de Especialización

Director de Tesis

Angela Caro

2021

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	8
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
2.1 Contextualización del problema de investigación	15
3. JUSTIFICACIÓN.....	17
4. REVISION DE LA LITERATURA	22
4.1 Métodos	22
5. MARCO TEÓRICO.....	26
5.1 Metodología educativa.....	26
5.2 Educación Médica / Educación en Medicina.....	29
5.3 Metodología educativa: Aprendizaje Basado en Problemas.....	31
5.4 Sepsis Neonatal Temprana.....	34
6. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	40
7. OBJETIVOS.....	41
7.1 Objetivo general.....	41
7.2 Objetivos específicos	41
8. METODOLOGÍA	42
8.1 Diseño	42
8.2 Participantes.....	52
8.3 Plan de análisis.....	54

9. RESULTADOS.....	56
10. DISCUSION DE RESULTADOS.....	58
11. CONCLUSIONES.....	59
BIBLIOGRAFÍA	60
ANEXO	65

TABLA DE TABLAS

Tabla 1 Categorías para la búsqueda y recuperación de información	22
Tabla 2 Fuentes de información	23
Tabla 3 Selección de la información	23
Tabla 4 Estrategia de búsqueda	24
Tabla 5 Planeación etapa 1: Presentación de la intención de la investigación	47
Tabla 6 Contenido de los videos.....	49
Tabla 7 Planeación etapa 2: Contextualización del Problema y abordaje de la enfermedad	49

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Estructuración del marco teórico.....	26
Ilustración 2 Fases del aprendizaje basado en problemas	44

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Universidad por habernos permitido emprender este camino en el proceso de formación y gracias a los profesores que hicieron parte de este camino, por brindarnos su apoyo y comprensión durante este año.

RESUMEN

Esta investigación pretende determinar si es posible a través de la implementación de la metodología educativa del Aprendizaje Basado en Problemas lograr fortalecer los conocimientos en el tratamiento de pacientes con riesgo de Sepsis Neonatal Temprana.

Con el proceso de investigación se espera generar una herramienta educativa que ayude a mejorar los índices de calidad al interior de una Unidad de Recién Nacidos, específicamente favoreciendo el uso de antibióticos en pacientes con Sepsis neonatal temprana, considerando que el sobreuso de antibióticos puede ser nocivo para la comunidad. Razón por la cual se consideran las estrategias establecidas del Aprendizaje Basado en Problemas en un proceso de formación y concientización en el personal de la salud (médicos y enfermeras), se adapta la metodología a las condiciones del ambiente clínico particular y se propone una herramienta aplicable en unidades de atención a recién nacidos en donde se pretende hacer énfasis en la importancia de hacer un manejo adecuado de la enfermedad, y así reforzar los conocimientos del personal lo que favorece a los pacientes, a los profesionales de la salud y a la clínica misma.

Palabras clave: aprendizaje basado en problemas, sepsis neonatal, educación en medicina, recién nacidos y formación en medicina.

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en una *clínica* ubicada en Colombia, esta institución se caracteriza por brindar servicios de salud integral con un modelo innovador de atención centrado en los pacientes y sus familias, además de ello fortalece sus procesos de atención a partir de la enseñanza y la investigación constante dirigida a los profesionales que conforman cada una de las unidades y especialidades médicas.

En este caso, la unidad médica que será objeto de estudio es la de recién nacidos. En esta unidad se encuentra un equipo de médicos y enfermeras especializados y altamente capacitados que generan un proceso de acompañamiento al paciente y sus familias durante el proceso de desarrollo en etapa neonatal. De igual manera se toman medidas de prevención contra enfermedades. Sin embargo, no en todos los casos el resultado es el esperado. Por esa razón, esta investigación está centrada en los *pacientes con diagnóstico de riesgo de Sepsis Neonatal Temprana*, que de acuerdo con (Shane, Sánchez, & Stoll, 2017)

El término sepsis neonatal se utiliza para designar una enfermedad sistémica. Condición de origen bacteriano, viral o fúngico (levadura) que es asociado con cambios hemodinámicos y otras manifestaciones clínicas y resulta en sustanciales morbilidad y mortalidad en el paciente.

En otras palabras, se podría decir que la enfermedad de Sepsis Neonatal es un síndrome clínico que se caracteriza por presentar signos y síntomas de una infección sistémica. Esta se confirma al momento de aislarse en hemocultivos o cultivo de líquido cefalorraquídeo (LCR), bacterias, también hongos u otros virus que se manifiestan en los primeros 28 días de vida del paciente (Shane et al., 2017).

Lo anterior quiere decir que, no realizar un manejo oportuno de la enfermedad, puede llevar al paciente a un fallecimiento. Sin embargo, en algunas ocasiones los síntomas presentados con la Sepsis Neonatal Temprana pueden estar asociados a otras enfermedades, por esa razón, es importante tener en cuenta algunos datos a nivel epidemiológico que describen la enfermedad (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Por ejemplo, en los últimos 5 años en Estados Unidos:

- Se reporta una incidencia de 0.5 por cada 1.000 nacidos vivos.
- En los últimos 5 años la SNT representó el 15% de las muertes neonatales.
- Se presenta con mayor frecuencia en pacientes prematuros en comparación con los nacidos a tiempo.
- Más del 50% de los pacientes diagnosticados van a necesitar una UCIN con soporte ventilatorio.

Así pues, con los datos que se presentan, se tiene la intención en esta investigación de generar un proceso de formación docente y médico en los profesionales de la salud que trabajan al interior de la unidad de recién nacidos para poder realizar un mejor manejo de la enfermedad, para hacer eso posible, se pretende aplicar la metodología educativa de enseñanza-aprendizaje del *Aprendizaje Basado en Problemas* para reforzar los conocimientos de los profesionales en salud en cuanto al manejo oportuno de la enfermedad, especialmente enfocados en el retiro de los antibióticos administrados para pacientes con riesgo de sepsis neonatal temprana.

Es aquí, donde la metodología educativa del Aprendizaje Basado en Problemas es pertinente debido a que esta ubica los problemas reales en el centro de atención de una situación específica para crear y generar un vínculo con el aprendizaje y la construcción de

conocimiento. Además de ello, el proceso de indagación permite a través del trabajo en equipo resolver cuestionamientos, aclarar dudas y hacer de la curiosidad la protagonista durante el proceso de aprendizaje, esta metodología contribuye en el fortalecimiento de habilidades y actitudes para resolver problemas cotidianos de una manera acertada (Vargas, 2017).

Por esa razón, se considera que la metodología educativa del aprendizaje basado en problemas es pertinente para enmarcar este proceso de investigación debido a que se presenta un problema real al interior de la unidad de recién nacidos de la clínica y se pretende reforzar los conocimientos de los médicos y enfermeras que forman parte del equipo de trabajo para generar un proceso de concientización que permita emprender un mejor manejo y atención médica a los pacientes en riesgo o confirmación de tener la enfermedad Sepsis Neonatal.

Ahora bien, para llevar a cabo de manera exitosa la aplicación de la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas en esta investigación es necesario empezar por el proceso planeación.

Para ello, la revista Actualidad Pedagógica publicó en uno de sus artículos, las 10 fases que comprenden el Aprendizaje Basado en Problemas, en este se refleja que los aprendices (en este caso los médicos y enfermeras de la unidad de recién nacidos) pueden diseñar, ejecutar y evaluar los proyectos que realizan más allá del aula de clases; teniendo en cuenta que estos problemas están centrados en el estudiante y se plantean objetivos a corto, mediano y largo plazo. El propósito de estructurar metodológicamente el Aprendizaje Basado en Problema en fases es que los estudiantes encuentren esta metodología interesante y motivante, teniendo en cuenta que supone un reto para ellos

porque deben desempeñar un rol activo durante la resolución del problema (Escribano & Del Valle, 2019).

Las 10 fases son:

- Elegir el problema que se pretende trabajar.
- Identificar y proponer los objetivos y contenidos para el desarrollo del problema.
- Exponer el problema de manera realista y motivante.
- Realizar una lluvia de ideas como estrategia para resolver el problema.
- Seleccionar las competencias a desarrollar (genéricas y específicas).
- Elegir el producto final que se presentará.
- Establecer los plazos y las fases del problema.
- Establecer las metas del aprendizaje.
- Recibir y dar retroalimentación entre pares (entre estudiantes).
- Exponer el problema y de qué manera se solucionó.

Esto quiere decir que la metodología educativa del Aprendizaje Basado en Problemas es pertinente para el desarrollo del problema de investigación que se enmarca en este documento, debido a que permite que los aprendices (médicos y enfermeras de la unidad de recién nacidos) tengan un papel activo durante el proceso de aprendizaje y poder involucrar problemas de su contexto inmediato, cotidiano y real genera motivación para querer aprender, esto ayuda a que sean autónomos y tomen decisiones responsables.

De esta manera se ve reflejado como los elementos del Aprendizaje Basado en Problemas se integran con el problema que se presenta al interior de la Unidad de Recién Nacidos de la clínica y lo más interesante es que es posible generar una solución

contextualizada, así pues, el proceso de enseñanza-aprendizaje se dará de una manera efectiva planteando una solución real a un problema.

Para el caso en particular de este estudio, se pretende integrar y establecer una ruta de trabajo con los profesionales en salud (médicos y enfermeras) que permita la participación, construcción de conocimiento y retroalimentación *al momento de retirar los antibióticos en los pacientes recién nacidos con riesgo de sepsis neonatal temprana.*

Lo anterior quiere decir que, si bien ya existe un protocolo completo para el manejo de la enfermedad al interior de la unidad de recién nacidos de la clínica y es de conocimiento del personal de salud, así como también toda la epidemiología de la enfermedad, se ve reflejado que se pasan por alto algunos aspectos importantes que de no ser manejados adecuadamente generan riesgos altos en el estado de salud de los pacientes. Por esa razón, con la implementación de la metodología educativa del Aprendizaje Basado en Problemas se pretenden reforzar los conocimientos del personal de salud en cuanto al retiro de los antibióticos para el manejo de la enfermedad.

La importancia de esta investigación radica en identificar las complicaciones que se generan por la exposición prolongada a los antibióticos de manera innecesaria en pacientes recién nacidos y generar un control con el retiro de los antibióticos de manera oportuna, eficiente y responsable.

El desarrollo de este proyecto puede ser tenido en cuenta como una guía práctica dirigida a los profesionales en salud de la clínica, basada en la construcción de conocimiento a partir de la metodología educativa de enseñanza-aprendizaje del Aprendizaje Basado en Problemas con la intención de promover el uso responsable del manejo antibiótico.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El presente problema surge debido a que, en la clínica y puntualmente en la unidad de recién nacidos, se realizó un análisis trimestral de los índices de cumplimiento para verificar la calidad del servicio en cuanto a la atención de pacientes y procedimientos administrativos desde diferentes perspectivas con la intención de trabajar en la mejora continua.

Los índices de cumplimiento que son tenidos en cuenta para el análisis de la unidad de recién nacidos son bastantes. Sin embargo, para este estudio se tienen en cuenta dos:

- 1) El manejo responsable de los antibióticos.
- 2) El manejo de las infecciones.

De esta manera, se empieza con la revisión cada tres meses de estos dos indicadores y la prioridad es verificar el cumplimiento de la guía de manejo para la enfermedad sepsis neonatal temprana y el uso de manejo de antibióticos.

Luego de la evaluación de los índices de cumplimiento de la Unidad de Recién Nacidos se concluyó que:

1. La unidad de recién nacidos no ha medicado antibióticos restringidos de tercera línea, solo se han medicado antibióticos de segunda línea.
2. La unidad de recién nacidos estuvo libre de infecciones intrahospitalarias por 379 días.
3. En cuanto a la enfermedad *sepsis neonatal temprana* con manejo intrahospitalario se detectó una suspensión de antibióticos con el reporte de hemocultivos de acuerdo con sensibilidad y germen.
4. La selección y duración de los antibióticos se realizó a partir de la guía de manejo para la enfermedad *sepsis neonatal temprana* elaborada por la clínica.

5. El proceso de retiro de los antibióticos para el manejo de recién nacidos con riesgo de *sepsis neonatal temprana* no está siendo oportuno.

Se informa aspecto por mejorar:

- El uso de antibióticos para la enfermedad sepsis neonatal temprana cuya meta de retiro es de 48 horas, está siendo de 72 horas en casi el 50% de los pacientes, lo que quiere decir que:
 - ✓ El 100% de los pacientes permanece con el antibiótico más de 48 horas.
 - ✓ Al 50% de los pacientes se les retira el antibiótico a las 72 horas y al otro 50% se le retira después de las 72 horas.

Indicador marcado como deficiente.

Es así, como a partir del análisis trimestral de los índices de calidad, el indicador número cinco permite dar inicio con la presente investigación debido a que no se está dando un cumplimiento oportuno de la guía del manejo de la enfermedad sepsis neonatal en cuanto al retiro del antibiótico.

Para precisar esta información, es pertinente mostrar que lo que dice la guía y es *“recién nacido con sospecha de enfermedad sepsis neonatal temprana a quien se inicia con antibiótico y no se comprueba infección con cultivos negativos a las 48 horas de la aplicación de la dosis, se debe retirar el antibiótico inmediatamente”* (Ministerio de Salud y Protección Social, (2013).

Por esa razón, la presente investigación tiene la intención de aplicar la metodología educativa del Aprendizaje Basado en Problemas y emprender una acción que permita formular una solución en esta problemática al interior de la unidad de recién nacidos de la clínica.

Esto será posible a través de un proceso de formación dirigido al personal de la salud en donde se aclaren y refuercen los procedimientos y conocimientos que se deben emprender con respecto al uso responsable de los antibióticos en los pacientes recién nacidos.

La metodología educativa del aprendizaje basado en problemas va a permitir a corto, mediano y largo plazo mejorar el cumplimiento del indicador de calidad que se refiere al proceso de retiro de los antibióticos para el manejo de la enfermedad en paciente recién nacido con sospecha de sepsis neonatal temprana que no sea comprobada, haciendo énfasis en las consecuencias de no retirar los antibióticos a tiempo.

2.1 Contextualización del problema de investigación

A continuación, se expone brevemente el desarrollo del problema de investigación con la intención de facilitar el proceso de comprensión.

- **Problema**

El problema que se presenta es que el proceso de retiro de los antibióticos para el manejo de recién nacidos con riesgo de sepsis neonatal temprana no está siendo oportuno.

- **Ubicación**

Clínica privada de la ciudad de Bogotá y la Unidad de Recién Nacidos de la clínica.

- **¿Qué se quiere hacer?**

Mejorar la calidad en la atención de los pacientes de la unidad de recién nacidos para mejorar los índices de calidad en la prestación del servicio de salud.

- **¿Como se quiere hacer?**

A través de la implementación de la metodología educativa del Aprendizaje Basado en Problemas que permita dirigir el problema de investigación hacia la sensibilización y

concientización del personal de salud y así mismo reforzar adecuadamente los conocimientos en salud enfocados en el uso de antibióticos para el manejo de la enfermedad sepsis neonatal.

- **Metodología**

La metodología que se emprende en este proceso de investigación se enmarca en la metodología educativa del Aprendizaje Basado en Problemas.

Ahora bien, para hacer posible lo que se plantea en esta investigación, a lo largo del desarrollo de este proyecto el lector se va a poder realizar un recorrido *teórico* que permite sustentar a través del uso de bibliografía adecuada lo que implica poder conocer y poner en práctica la metodología educativa del aprendizaje basado en problemas y también reconocer a través de la práctica que lo aquí realizado puede ser útil y tenido en cuenta para formar al personal de salud de una manera sencilla, oportuna y eficiente en temas de salud.

En otras palabras, se podría decir que esta investigación puede ser tomada en cuenta como una guía para desarrollar programas de formación al interior de las unidades médicas con la intención de mejorar la calidad en cuanto a la prestación de los servicios de salud. Con esta investigación se benefician los pacientes y sus familias, el personal de salud y administrativo y la clínica ya que mejora sus índices de calidad en la prestación del servicio.

En síntesis, se pretende dar solución al problema anteriormente descrito a partir de la implementación de una metodología educativa dirigida a los profesionales de la salud que forman parte de la unidad de recién nacidos de la clínica.

3. JUSTIFICACIÓN

Los intereses e importancia de esta investigación radican en la intención que se tiene de mejorar los índices de calidad al interior de la unidad de recién nacidos en pacientes con riesgo de sepsis neonatal temprana en una clínica privada ubicada en la Bogotá a partir de la implementación de la metodología educativa del Aprendizaje Basado en Problemas.

El personal de salud de la unidad de recién nacidos de la clínica es profesional y se encuentra altamente capacitado en el manejo de dicha enfermedad. Sin embargo, no se está cumpliendo el protocolo establecido en la guía de manejo de la enfermedad, lo que impide que los antibióticos sean retirados a tiempos del organismo del paciente y esto contribuye a incrementar gastos y costos para la familia del paciente y para la clínica en temas relacionados principalmente con la hospitalización prolongada y efectos secundarios por el uso de medicamentos.

En ese orden de ideas, generar un cambio en la práctica diaria del manejo de la enfermedad generará beneficios en el paciente y su estado de salud, así como también en las familias y la clínica en una relación de costo-beneficio.

Es importante resaltar, que emprender esta investigación es de gran aporte para la clínica y los pacientes que atiende con dicha enfermedad; si bien en la teoría se encuentra totalmente documentado el proceso que se debe llevar a cabo para el manejo de la enfermedad, en la práctica se pasan por alto algunos componentes que impiden dar un cumplimiento totalmente exitoso para los indicadores que se refieren al manejo de la enfermedad, esto puede ser por la falta de sensibilidad de parte del personal médico, más no por falta de conocimiento; esto a su vez permite que se sigan cometiendo los mismos errores al interior de las instituciones de salud en cuanto al retiro oportuno de los

antibióticos que se usan para dar tratamiento a los pacientes con riesgo de sepsis neonatal temprana.

El aporte de esta investigación está entonces en demostrar que aplicar una metodología educativa que permita retomar los conocimientos que se tienen y recordarlos puede ser más efectivo para que el personal de salud mejore la práctica diaria en cuanto al manejo de la enfermedad, que por ejemplo capacitar a todo el personal en dicha enfermedad desde ceros como si no se tuvieran conocimientos previos en el tema.

La aplicación adecuada de la metodología educativa del aprendizaje basado en problemas puede generar cambios significativos en el personal de salud para el manejo de la enfermedad sepsis neonatal temprana y esta implementación puede ser aplicada para trabajar otras enfermedades o mejorar los índices de calidad de otros indicadores al interior de la unidad de recién nacidos de la clínica o en otras dependencias y que permanezca en el tiempo. Pues la intención no está únicamente en capacitar sino en mantener un constante proceso de formación en el personal de salud en temas puntuales, que, si bien no van a ser documentados a lo largo del desarrollo de este proyecto, si se espera que genere cambios significativos al interior de la clínica.

Recordemos que el problema que se trabaja en esta investigación, no solo se presenta y afecta a la clínica en la cual se desarrolla este estudio, pues el manejo no adecuado de la enfermedad sepsis neonatal temprana se presenta al interior de otras instituciones prestadoras de salud, que si bien no hay un marco referencial que permita documentar dicha afirmación, la experiencia como médicos pediatras neonatólogos permite realizarla sin generalizar el comportamiento al interior de las unidades de recién nacidos.

Una de las razones por la cual se presenta la problemática descrita anteriormente no radica en la falta de conocimiento o capacidad del personal médico a la hora de atender a

los pacientes con dicha enfermedad, se considera que se presenta debido a la falta de sensibilización del personal para manejarla, ya que a simple vista no se presentan reacciones tempranas por el manejo no adecuado de la enfermedad, sino que las consecuencias de esto se pueden presentar en la vida del paciente en un corto, mediano y largo plazo, debido al manejo no oportuno de la enfermedad.

El problema que permite resolver esta investigación está al alcance de todos a partir de la implementación de una metodología educativa que va a contribuir a mejorar la práctica del manejo de la enfermedad y sumado a ello, no se van a presentar costos ni para la clínica ni para el personal de salud al momento de desarrollar, pues de eso finalmente se trata esta investigación, que tiene la intención de tomar un problema real y contextualizado que se está presentando y contribuir a resolverlo sin generar traumatismos al interior de la unidad.

El beneficio es para todos los que, de manera directa o indirecta, forman parte de esta investigación. Sin embargo, los primeros serán los pacientes ya que no tendrán que extender su estadía de hospitalización en la clínica, lo que se traduce en beneficios económicos y familiares para el recién nacido. Pues si se logra modificar la práctica médica y retirar a tiempo el antibiótico del organismo del paciente se beneficiará al paciente y la clínica debido al uso de menos dosis en pacientes que no la requieren, menos costos de hospitalización, entre otros.

El aporte que genera esta investigación se puede ver reflejado desde la educación médica en Colombia, tal y como lo afirma (Arias, 2019) cuando menciona que la educación no es necesariamente dentro de un salón de clases y con un currículo educativo previamente establecido, la educación puede ser práctica y llevada a cabo para intervenir un problema real a partir de la implementación de metodologías educativas apropiadas en el personal

médico. Pues el trabajo conjunto entre las instituciones educativas y los gremios médicos permiten abordar algunas situaciones y de esta manera la educación médica va mejorando y las habilidades del personal médico para actuar de manera acertada en el esquema de atención primaria se ven altamente destacadas. Esto a su vez, se traduce en una formación integral del personal mejorando las competencias en educación y generando transformaciones significativas en el sistema de salud y en el bienestar de los pacientes.

Empezar este tipo de investigaciones es muy acertado debido a que pueden ser tenidas en cuenta como la base para abordar otras problemáticas que se presentan tanto al interior de las unidades médicas, como en la relación del proceso enseñanza-aprendizaje. La metodología educativa aquí aplicada se puede poner en práctica con diversos problemas, pues como su nombre lo indica el Aprendizaje Basado en Problemas contribuye en su correcta aplicación a resolver problemáticas reales y del contexto propio de los alumnos.

De acuerdo con (Morán, 2017) la modernización de los métodos de aprendizaje, de evaluación y nuevas fórmulas para una gestión de calidad del proceso de educación mejora significativamente la práctica y educación médica en Colombia.

Finalmente, es importante reconocer el aporte que esta investigación genera a otros futuros docentes y médicos especialistas, ya que permite reconocer que la integración de diversas áreas de conocimiento que pueden contribuir en la construcción de conocimiento útil, oportuno y acertado para el manejo de problemáticas que se presentan en las unidades médicas con la aplicación de metodologías educativas que aportan de manera positiva en el proceso de formación.

Esta investigación se caracteriza por su enfoque, ya que tiene la intención de demostrar que los índices de calidad en salud se pueden mejorar y beneficiar a través de la

puesta en práctica de procesos formativos basados en metodologías educativas como estrategias didácticas que promueven el aprendizaje.

Recordemos que la intención de esta investigación se basa en poder reforzar las temáticas que giran alrededor de la enfermedad Sepsis Neonatal Temprana y poder generar una concientización al personal de salud en el manejo adecuado y oportuno de la misma, en especial a lo que el retiro de antibióticos respecta.

4. REVISION DE LA LITERATURA

4.1 Métodos

El método que se utilizó para realizar el recorrido bibliográfico de la presente investigación y construir el marco teórico, fue a través de la aplicación de la metodología de búsqueda y recuperación de información que sugiere la Biblioteca Juan Roa Vázquez de la Universidad El Bosque a partir de la aplicación del modelo Big 6 Skills. En donde a través de 6 pasos se orienta la búsqueda de información.

1. ¿Qué se quiere buscar?

Este primer paso se realiza a través de la selección de las categorías o unidades de análisis para la búsqueda y recuperación de información. Estas categorías se toman directamente del título y la pregunta de investigación como temas principales.

Es importante tener en cuenta que a nivel bibliográfico es muy difícil encontrar dos necesidades de información iguales, razón por la cual se debe buscar la información por cada una de las categorías.

Organizar la información de manera adecuada, permite obtener información más pertinente en el tema.

Tabla 1 Categorías para la búsqueda y recuperación de información

CATEGORÍAS PARA LA BÚSQUEDA Y RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN	
<i>A nivel educativo</i>	<i>A nivel médico</i>
Educación medica	
Metodologías Educativas	Sepsis Neonatal Temprana
Aprendizaje Basado en Problemas	

Nota. Elaboración propia de los autores

2. ¿En dónde se va a buscar?

Este segundo paso, hace referencia a las fuentes de información, en este caso, se van a usar algunas bases de datos y revistas especializadas que suscribe la Biblioteca de la Universidad El Bosque.

Tabla 2 Fuentes de información

FUENTES DE INFORMACIÓN	
Bases de datos, Revistas especializadas y Sitios Web	
<i>A nivel educativo</i>	<i>A nivel médico</i>
Science Direct	Lancet
Magisterio – Colombia	Clinical Key
Google Académico - Google Scholar	Access Medicina – McGraw-Hill
	UpToDate
	SpringerLink

Nota. Elaboración propia de los autores

Es pertinente aclarar que hay más fuentes de información que se pueden emplear para el proceso de búsqueda de información en el tema de esta investigación. Sin embargo, estas son las más relevantes en el tema.

3. Selección de palabras claves, limitantes y normalización de términos

Tabla 3 Selección de la información

SELECCIÓN DE LA INFORMACIÓN		
<i>Palabras claves</i>	<i>Limitantes</i>	<i>Normalización de términos</i>
Como su nombre lo indica, son las palabras que se seleccionan para la búsqueda de información	Son los elementos, que permiten delimitar la información dentro de la base de datos. *Tipo de documento:	Es el proceso que se realiza para pasar las palabras claves de un lenguaje normal a un lenguaje

especializada y pertinente en un tema.	Artículos. *Idioma: inglés y español. *Año: Últimos 20 años.	científico y se hace a través del uso de tesauros. Los tesauros que se van a utilizar son 3. Para educación : UNESCO Para medicina : Mesh y DeCS
--	--	---

Nota. Elaboración propia de los autores

4. Estrategias de búsqueda

Se entiende por estrategia de búsqueda / búsqueda bibliográfica una serie de actividades destinadas a localizar y recuperar un conjunto de documentos relacionados con un determinado tema. Con la aplicación de una búsqueda bibliográfica se pretende encontrar la mejor literatura, la mejor evidencia disponible que dé respuesta a una necesidad de información a través del uso de operadores boléanos y truncadores.

Tabla 4 Estrategia de búsqueda

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	
<i>Operadores Boléanos</i>	<i>Truncadores</i>
AND	“ ” = Recupera información exacta
OR	() = Agrupa los términos OR
NOT	* = Completa las palabras

Nota. Elaboración propia de los autores

5. Evaluación de la información

La evaluación de la información es el paso que se lleva a cabo para escoger de manera adecuada la información que ha sido recuperada con los cuatro primeros pasos. Aquí es pertinente resaltar que, si bien la información se ha seleccionado con un proceso establecido y planeado de búsqueda, el volumen de información en las bases de datos es bastante amplio, por eso se tienen en cuenta factores como:

La revista en la que fue publicada la documentación, la pertinencia de la base de datos, lugar de origen de la documentación, entre otros.

6. Síntesis de la información

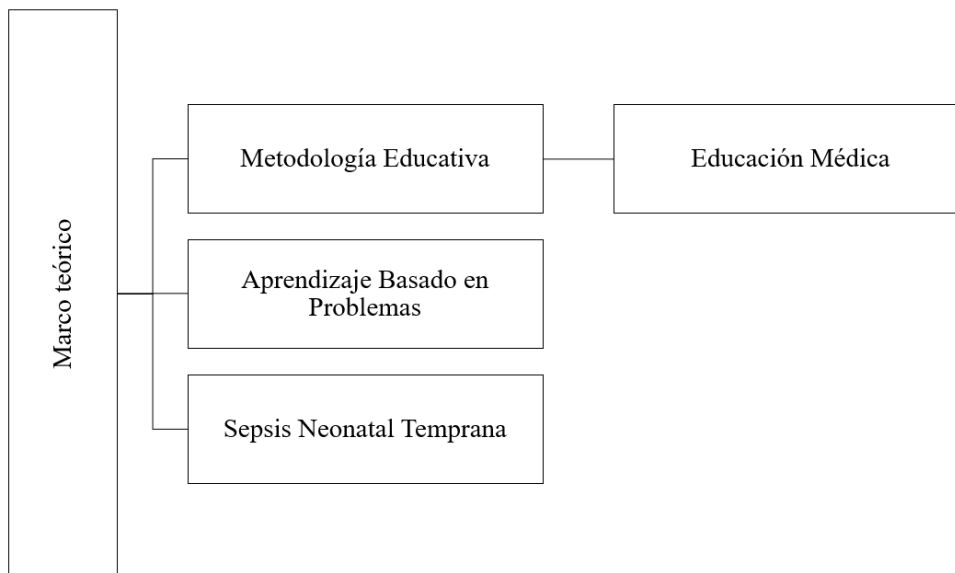
La síntesis de la información es el último paso que se lleva a cabo en el método de búsqueda y recuperación de información. En este punto es importante tener en cuenta que de la documentación seleccionada se va a emplear para construir el marco teórico y/o estado del arte de la presente investigación. Por eso la información aquí recolectada es tan importante y debe ser pertinente para el estudio de acuerdo con los apartados más importantes para hacer el proceso de escritura. En otras palabras, leer toda la documentación recuperada sería imposible, por eso se usan 3 criterios para realizar la lectura del documento completo y que le aporte a la investigación con pertinencia.

- Título del artículo
- Resumen
- Palabras claves

5. MARCO TEÓRICO

El presente marco teórico se estructuró a través de categorías para desarrollar a nivel conceptual los temas más importantes de esta investigación a partir de la bibliografía seleccionada con base en el proceso de búsqueda y recuperación de información presentada en el método.

Ilustración 1 Estructuración del marco teórico



Nota. Elaboración propia de los autores

5.1 Metodología educativa

La metodología educativa es definida y entendida como el conjunto de estrategias que son planificadas por parte del docente de manera consciente y reflexiva con la intención de generar y/o mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de tal manera que este sea más efectivo y permita el cumplimiento de los objetivos por parte de los estudiantes (Equipo Pedagógico de campuseducacion.com, 2018).

La metodología con la cual se realiza el diseño y planeación curricular debe responder y estar acorde con las temáticas que el docente va a trabajar durante la sesión de

clase, es así, como la metodología educativa se considera un elemento fundamental dentro del currículo, ya que es el vínculo con las técnicas de enseñanza que potencializan el proceso de aprendizaje a través de diferentes herramientas, además de ello permite mejorar la calidad educativa debido a que promueve y contribuye en el desarrollo de diversas habilidades que empoderan a los estudiantes como constructores de su propio proceso de aprendizaje (Ehlers, 2011).

Uno de los objetivos fundamentales de la metodología educativa es promover el proceso de participación en clase, con la intención de maximizar las oportunidades en los estudiantes durante el vínculo con la enseñanza-aprendizaje, en donde la innovación en la aplicabilidad de la metodología empleada es el reto del docente en el entorno educativo (Ehlers, 2011).

En ese orden de ideas, en la Declaración de París sobre los Recursos Educativos se presenta un lineamiento muy claro con respecto a las metodologías educativas y las define como la intención de *"reforzar la formulación de estrategias y políticas sobre recursos educativos. Promover la formulación de políticas específicas para la producción y el uso de recursos educativos como estrategia que amplía e impulsa la educación en los diferentes niveles académicos"* (UNESCO, 2012)

De acuerdo con la Universidad de Nebrija (2016) es necesario reflexionar acerca de la manera de enseñar de los maestros y la forma de aprender de los alumnos, es así, como la metodología educativa empleada juega un rol fundamental durante el proceso de enseñanza-aprendizaje con la intención de buscar la manera de permitir y contribuir en la construcción de nuevo conocimiento, así como también de experiencias académicas que den significado al estudiante durante su propio proceso de aprendizaje. El auge y transformación de la educación en cuanto a modelos educativos respecta a permito a las

instituciones educativas pensar y aplicar de manera más rigurosa las metodologías educativas dentro del proceso de enseñanza con el único propósito de generar un aprendizaje significativo y real en los estudiantes, de esta manera se proporcionan herramientas más efectivas para los maestros y mejoran la práctica docente con la intención de garantizar una satisfacción en los alumnos durante el aprendizaje (Universidad de Nebrija, 2016).

Por otra parte, es importante reconocer que uno de los aspectos más importantes al momento de generar una relación en el proceso de enseñanza-aprendizaje es seleccionar la metodología educativa con la intención de que realmente sea efectiva para los alumnos y además acorde, flexible y de calidad en cuanto a las necesidades de aprendizaje (Universidad de Nebrija, 2016).

Para ello, es importante tener en cuenta que cada agente involucrado con el conocimiento y el aprendizaje tiene un rol que es importante reconocer.

Rol del estudiante: El alumno tiene la responsabilidad de ser un agente activo y participativo como único líder de su proceso de aprendizaje, además debe tener una actitud crítica y reflexiva que le permita desarrollar competencias acordes a su desarrollo.

La autonomía y responsabilidad son pilares que debe desarrollar el alumno constantemente teniendo en cuenta que el maestro es una guía que le va a orientar el proceso para poder desarrollar capacidad de análisis, síntesis, resolución de problemas y toma de decisiones para transformar él y su entorno (Universidad de Nebrija, 2016).

Rol del docente: El docente debe ser más allá que un sujeto trasmisor de conocimientos y ser en cambio un sujeto capaz de formular problemas y generar situaciones inquietantes que permitan construir conocimiento con los alumnos. Para que esto sea posible, es necesario que el docente desarrolle una serie de capacidades como por

ejemplo: 1)Potencializar el proceso de participación a través de la interacción de calidad y más allá de las respuesta del sí o no de los alumnos, 2)Garantizar los canales de comunicación de una manera abierta y ciertamente académica con el alumnado, 3)Promover el trabajo en equipo, teniendo una interacción bidireccionada y 4)Resaltar la libre expresión y saber manejar las diferencias para contribuir en una construcción de conocimiento empática y tolerante (Universidad de Nebrija, 2016).

Finalmente, es posible reconocer la importancia de poner en práctica la metodología educativa de una manera acertada en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que esto evidentemente empleado de manera correcta va a generar mayor calidad y potencial académicos en los alumnos.

5.2 Educación Médica / Educación en Medicina

La educación en el área de ciencias de la salud es un tema bastante explorado y teorizado a nivel educativo (pedagógico y didáctico) que se encuentra en búsqueda constante de los elementos que generan mayor impacto y aporte en el proceso de aprendizaje de los alumnos. Es por esa razón que en las últimas décadas se han presentado avances y cambios significativos en el área educativa de los programas de medicina que en alguna medida han puesto a consideración de los entes regulatorios el aseguramiento de la calidad medica debido a la falta de regulación en los nuevos programas de formación (Rozo & Escobar, 2011).

Es así, como se afirma que la calidad de la educación médica involucra diversos actores relacionados con los procesos de enseñanza-aprendizaje con la intención de generar procesos de formación competentes y de calidad, es aquí en donde los procesos prácticos en la educación médica son fundamentados y cobran mayor interés en los proyectos

educativos en donde sin lugar a duda se requiere un seguimiento, evaluación y control del desarrollo a lo largo del programa académico. Por esa razón, es necesario concentrar los esfuerzos de la educación médica en Colombia a partir de la calidad docente, voluntad de estudiantes, maestros y directivos involucrados para llevar a cabo de manera adecuada los procesos de formación académica (Rozo & Escobar, 2011).

Es importante resaltar que, durante las últimas 5 décadas, las actividades de desarrollo docente para los profesionales de la salud se han transformado y crecido desde las formas más antiguas de licencia sabática en otro tipo de actividades actuales que realizan los profesionales de la salud para mejorar sus conocimientos, habilidades y actitudes. Dado la naturaleza cambiante de la prestación de servicios de salud, la profesionalización de la educación médica y la necesidad de aseguramiento de la calidad en el cuidado de la salud y sus programas de formación, los médicos en ejercicio requieren educación continua para permanecer actual en una asistencia sanitaria compleja, dinámica y en crecimiento (French & Hales, 2016).

De esta manera, la educación médica es un componente que debe prestar especial atención a los procesos de planificación docente y el desarrollo completo de la actividad docente, así como también en aspectos que involucran:

- Los recursos educativos.
- Los estilos de aprendizaje.
- Las técnicas educativas que se emplean dentro y fuera del aula de clase.
- La metodología empleada por el docente.
- Los procesos de evaluación.

Con base en lo anterior es pertinente afirmar que la importancia de los buenos procesos de formación académica en medicina son el eje fundamental y de éxito en los futuros profesionales. Sin embargo, algunos elementos por diversos factores al interior de las escuelas de medicina no son abordados de manera rigurosa, por eso la necesidad de la constante actualización y formación por parte de los egresados, en donde se resalta la idea de ser los protagonistas de su propio proceso de aprendizaje.

Es así, como el desarrollo de los procesos de investigación permiten mejorar la práctica médica a través del uso de diversas metodologías educativas que contribuyen a que el proceso de aprendizaje sea significativo.

5.3 Metodología educativa: Aprendizaje Basado en Problemas

Esta categoría se refiere el contexto y definición del aprendizaje basado en problemas, las fases que lo componen desde la perspectiva de varios autores, y finalmente las ventajas, alcances y limitaciones. Esta contextualización teórica se realiza a partir de los enfoques que tienen los autores más representativos en el tema.

El origen del Aprendizaje Basado en Problemas se remonta a finales de los años setenta con el filósofo estadounidense John Dewey. El ABP es una metodología didáctica que surgió en el área de las ciencias de la salud y se creó con el propósito de usar una alternativa educativa para que los estudiantes se convirtieran en los protagonistas de su propio aprendizaje (Trujillo, 2013).

Dewey (1975) tenía una idea muy consolidada acerca de que *“el conocimiento tiene origen en la resolución de una situación problema que estimula la actitud de búsqueda e investigación por parte del alumno”* (p.187) por lo que el aprendizaje basado en problemas surge como una alternativa de la corriente constructivista que refiere que la educación debe

ser un proceso cambiante basado en las experiencias propias del individuo para construir nuevos conocimientos (Dewey, 1975).

El Aprendizaje basado en problemas tiene como propósito enfrentar a los estudiantes a situaciones que los lleven a rescatar, comprender y aplicar todo lo que aprenden como una herramienta para resolver los problemas que los rodean y proponer mejoras continuas dentro de su contexto. Esta estrategia constituye un modelo de instrucción en donde los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá de su salón de clases. Cuando se utiliza el ABP como estrategia, los estudiantes tienen la posibilidad de estimular sus habilidades más fuertes y desarrollar algunas nuevas. Se logra entonces en ellos una motivación e interés por aprender (Harwell, 1997).

El ABP se convierte entonces en un modelo de enseñanza, diseñado para poner en práctica proyectos auténticos y realistas basados en cuestiones, problemas o tareas altamente motivadoras. A partir de ello, los alumnos desarrollan competencias con un enfoque colaborativo en busca de soluciones y *por ello es necesario tener en cuenta que el aprendizaje de conceptos y contenidos tiene la misma importancia que la adquisición de habilidades y actitudes que contribuyen en la formación de un estudiante íntegro*, pues el alumno aprende de una manera inclusiva e individual que a la vez le permite hacer uso de sus competencias integrales (Carrillo, 2001).

Lo interesante de esta metodología, radica en la motivación que se le genera a los estudiantes por aprender, ya que les permite seleccionar temas que les interesan y que son importantes en su vida cotidiana. Una característica especial del ABP consiste en resolver un problema de aplicación práctica a partir de la organización de la contextualización de un problema en el entorno inmediato del estudiante y por esto el principal objetivo de esta

metodología es eliminar las carencias propias del aprendizaje memorístico que lidera el aprendizaje tradicional (Marti, Heydrich, Rojas, & Hernández, 2010).

El aprendizaje basado en problemas se considera como una estrategia y/o metodología eficaz ya que transforma la manera de aprender de los alumnos a partir del trabajo en equipo sin dejar de resaltar las competencias y habilidades particulares de cada integrante del grupo, además promueve la autonomía del estudiante con el propósito de construir nuevos conocimientos que orientados por el docente le permiten el cumplimiento de sus objetivos (Rebollo, 2010).

Ahora bien, para que un proyecto sea enmarcado como una estrategia del aprendizaje basado en problemas, es necesario tener en cuenta 5 aspectos que según (Thomas, 2000) involucran de manera integral el proceso de enseñanza y aprendizaje.

1. El Aprendizaje Basado en Problemas es fundamental y es la estrategia primaria para que los estudiantes aprendan los conceptos relevantes de la asignatura o disciplina a través del problema que enfrentan en la realidad.
2. El Aprendizaje Basado en Problemas está contextualizado con los problemas que dirigen al estudiante a encontrarse con los conceptos de la asignatura o disciplina en la que se presenta el problema.
3. El Aprendizaje Basado en Problemas es incluyente hacia una investigación constructiva y participativa en pro del nuevo conocimiento.
4. En Aprendizaje Basado en Problemas el estudiante es el protagonista de su propio aprendizaje para lograr una meta significativa durante el proceso.
5. El proyecto del Aprendizaje Basado en Problemas es realista y genera en los alumnos autenticidad y curiosidad.

En síntesis, se puede decir que el aprendizaje basado en proyectos se fundamenta en el proceso de reflexión que realiza el estudiante para llegar a un determinado conocimiento, aquí, él es responsable de su propio interés por aprender a partir de la solución a un problema de su entorno por medio de la puesta en práctica de un proyecto previamente establecido entre el docente y con la participación de los estudiantes.

5.4 Sepsis Neonatal Temprana

En el siglo XX nacen las Ciencias de la Educación que según Zuluaga “son un conjunto de disciplinas que tienen como objetivo el estudio de situaciones y hechos educativos tanto a nivel micro como macroeducativo” (Zuluaga , Echeverry, Martínez, & Restrepo, 1988), de modo que la generación de conocimiento de la sociedad hacia los individuos, estaría cumpliendo los conceptos de ciencia en el sentido de observación, experimentación y aplicación en el campo de la educación. Este carácter individual de la educación le da al sujeto la posibilidad de apropiarse del conocimiento dentro de la cultura de una comunidad.

Históricamente ha existido escepticismo sobre si las teorías educativas son útiles o relevantes para la práctica de los profesionales de la salud. Entonces hacemos una revisión en los últimos 20 años para introducirnos en nuestro problema de investigación y entender el propósito de este. Nosotros conocemos la multicausalidad en sepsis neonatal, y nuestro objetivo es solo realizar una intervención dirigida al personal de salud sin modificar otro manejo efectuado, de esta forma analizar si la estrategia usada mejora el cumplimiento de las metas establecidas. En 2011 (Thompson & Stapley, 2011) se plantean la pregunta si las intervenciones educativas mejoran la toma de decisiones, si es posible intervenir en la calidad de la atención modificando las habilidades de decisión y juicio de las enfermeras y

su manejo de la incertidumbre, mediante intervenciones educativas dirigidas a una serie de elementos clave necesarios para la toma de decisiones de buena calidad (pensamiento crítico, razonamiento diagnóstico, razonamiento ético y la capacidad de asignar recursos humanos a los problemas). Sin embargo, no encontraron efectos concluyentes de las intervenciones educativas. Concluían que no existe una única intervención que genere resultados de impacto en el área de la medicina.

En 2008 (Capretti et al., 2008) se realiza una intervención de educación al personal, para comparar dos protocolos de lavado de manos y su impacto en reducción de infecciones, a pesar de que sus resultados generan una reducción a la mitad en la presentación de infecciones, no es posible diferenciar si la reducción es producto del cambio de agente usado para el lavado de manos, o de la estrategia de educación o la combinación de ambos, además de ser una pequeña muestra para el estudio. Años después en 2018 (Helder, Brug, Looman, van Goudoever, & Kornelisse, 2010) buscan evaluar el impacto de un programa educativo que permita valorar el cumplimiento en la higiene de las manos. Este estudio realizado durante 3 años no consecutivos, se incluyó un programa educativo, estímulo a los participantes y tratar de generar un cambio cultural. El programa de educación incluyó parte teórica y otra práctica, incluyendo una descripción de los antecedentes en la prevención de infecciones, información de la incidencia y sus consecuencias, por último las instrucciones de cómo realizar un lavado óptimo, al realizar la evaluación observaron una reducción en la incidencia de infección estadísticamente significativa, esto nos demuestra que hacer estrategias educativas en busca de mejoras de la calidad podría generar un gran impacto en la salud de los recién nacidos. En 2019 (Nakamura et al., 2019) basado en revisiones anteriores acerca de la reducción de infecciones, imparten un curso de educación basado en escenarios, Inicialmente se brinda

una conferencia del tema y de las precauciones en la transmisibilidad y posteriormente se realiza una simulación basada en escenarios, luego del estudio que abarco del 2011 al 2104 logran evidenciar una reducción con cada año en el número de infecciones asociadas a catéter vascular, además de un aumento en el número de higiene de manos. Esto nos abre una ventana para visualizar como podríamos realizar nuestro estudio de un tema muy puntual, en un período mucho menor de tiempo y para un personal específico.

En 2012 India hace una publicación donde se (Thukral et al., 2012) identifica que el 50% de mortalidad infantil es del periodo neonatal, datos que resultan semejantes a nuestra población. El personal de enfermería es el componente más importante del equipo de atención médica que brinda atención neonatal en un centro. Requieren de un método de educación que no necesite una gran cantidad de dinero, tiempo y esfuerzo. Es por eso que basan su estudio en evaluar si el aprendizaje a distancia en línea resulta una herramienta eficaz para el aprendizaje de su personal. El estudio muestra que la formación en línea es factible y un método eficaz de formación de profesionales de la salud en la adquisición de conocimientos y habilidades relacionados con la atención esencial del recién nacido, se integra el aprendizaje en línea con el aprendizaje de habilidades en las instituciones asociadas. Sin embargo, es una muestra pequeña y no existe un seguimiento de la población estudiada para definir si la enseñanza se torna perdurable con el tiempo, nosotros queremos evaluar durante un seguimiento mensual si la intervención efectuada se mantiene y dado las revisiones que existen de aprendizaje en línea, queremos aprovechar este medio para usar como herramienta de aprendizaje.

El lograr un mejoramiento continuo de la calidad en salud, a través de la enseñanza ha sido un propósito para muchos investigadores; México 2015 (Saturno, Hernández, Magaña, Garcia, & Vértiz, 2015) revelan como los costos de la mala calidad,

han sido estimados entre 20 y 40% del total del gasto de los servicios de salud. La calidad puede variar de manera importante entre diferentes regiones y grupos poblacionales, sin embargo, no significa que no podamos adaptar las estrategias usadas y emplearlas en nuestros grupos poblacionales que permitan ejecutar adecuadamente acciones en salud, resultando en objetivo estratégico la calidad de la atención. Crear docencia adaptada a los servicios de salud, para poder involucrar tecnologías de información y de comunicación que enriquezcan la experiencia educativa. Para nosotros resulta importante lograr identificar que estrategia resulta costo efectivamente eficaz y perdurable que no solo modifique los resultados en costos en atención en salud, si no que mejore la atención del recién nacido y sus familias. Es así como en 2018 (Gallagher et al., 2019) publica la relevancia de un uso apropiado y oportuno en el manejo antibiótico en sepsis, ellos implementaron una estrategia educativa al personal de salud, usando sensibilización acerca de los resultados desfavorables para el paciente si se efectúa un mal manejo, eso permite realizar un estudio observacional permitiendo crear estrategias y protocolos más eficientes con intervenciones de mejora, generando un cambio en el nivel de alerta para un manejo más eficiente, y fortaleciendo sus estrategias.

En 2018 (Meng, Peter, Mattner, Igel, & Kugler, 2018) emplean estrategias de educación basadas en habilidades de comunicación, habilidades de enseñanza entre el personal, cursos de educación continua, además de implementación de cuestionarios para describir y cuantificar el éxito de la enseñanza, definiendo 4 etapas consecutivas de evaluación, reacción, aprendizaje, comportamiento y resultados; sin embargo el tema adicional evaluado fue la satisfacción del personal en su práctica de trabajo y de aprendizaje, Se ha demostrado que las cualidades del entorno laboral y los niveles de personal están relacionadas con la seguridad del paciente y la calidad de la atención. La

satisfacción es vista como un recurso para aumentar la efectividad del establecimiento de nuevas estructuras en el contexto de la educación y formación continua en el sector de la salud. Este estudio nos abre una gran oportunidad para una estrategia educativa donde se tenga muy presente el hecho de que tan satisfecho se siente el personal con su entrenamiento, permitiendo cambiar viejos modelos de educación, generando cambios en el actuar del personal que mejoren la calidad de atención.

El usar una estrategia educativa dirigida al personal para lograr mejoras en la calidad es un tema que resulta difícil de demostrar, dada la multicausalidad, sin embargo, se ha demostrado a lo largo de los años que implementar programas que faciliten el desempeño del personal de salud trae efectos positivos, en 2018 (Wu, Brettle, & Zhou, 2018) realiza revisión de la literatura, evidenciando que uno de los inconvenientes en este tipo de intervenciones viene dado por las limitaciones en falta de tiempo, falta de apoyo y carga de trabajo. Esta revisión demostró que la realización de programas de capacitación podría conducir a mejoras en la actitud, habilidades y conocimiento, que si pueden realizar cambios positivos en los pacientes. Es posible que se puedan emplear estrategias de enseñanza de forma clásica, por medio de seminarios, cursos cortos o talleres o a través del entrenamiento con los pares durante el trabajo, esto con el propósito de no interferir con el tiempo de las personas, y realizar actividades que involucren grandes presupuestos que no sean sostenibles y poco perdurables.

En 2016 (French & Hales, 2016) nos muestran durante su revisión como la educación médica puede cambiar de un enfoque didáctico centrado en el maestro a un enfoque centrado en el alumno, los profesionales sanitarios deben adaptarse a nuevos enfoques de enseñanza interactivos que se basan en principios del aprendizaje de adultos, usando nuevas modalidades de enseñanza. Se pueden emplear recursos diferentes para

mantener una educación dirigida al personal que labora de una forma que no sea de tipo formal. Está claro que cada vez se busca mejorar el rendimiento en la práctica clínica de una forma mejor sostenible y responsable, es por eso que crear estrategias que puedan mejorar la calidad en la atención médica, reduciendo costos en atención, tiempo de hospitalización no necesaria, resulta de gran importancia para el sistema de salud, promover actividades que logren una cultura de aprendizaje, que fortalezca conocimientos tanto teóricos como prácticos, durante las actividades en ejercicio del personal de salud, facilitando la resolución de problemas, generando un cumplimiento de estándares, con manejos más preciso y apropiados para el paciente y que no involucren obstáculos para el personal de salud, es un desafío que seguirá generando gran interés.

6. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Es posible diseñar una metodología educativa del Aprendizaje Basado en Problemas para fortalecer los conocimientos en el tratamiento de pacientes con riesgo de Sepsis Neonatal Temprana?

7. OBJETIVOS

7.1 Objetivo general

Diseñar una estrategia metodológica que permita reforzar los conocimientos en Sepsis Neonatal Temprana en el personal de salud de la Unidad de Recién Nacidos a través del Aprendizaje Basado en Problemas.

7.2 Objetivos específicos

- Realizar una revisión de la literatura existente sobre Sepsis Neonatal Temprana y Aprendizaje Basado en Problemas.
- Definir una posible metodología para lograr implementar la estrategia educativa de aprendizaje basada en problemas.

8. METODOLOGÍA

8.1 Diseño

Esta investigación se enmarca en un tipo de investigación cualitativa. Esta metodología realiza la recolección de información y datos para tener conocimiento del problema de investigación y generar una posible solución a través de procesos que pueden ser formativos, descriptivos, de observación, entre otros. La investigación cualitativa se estructura a través de etapas que interactúan entre sí, pero no necesariamente tienen una secuencia estructurada o rigurosa (Hernández Sampieri, 2014).

Es importante tener en cuenta que este tipo de investigación recoge la información en gran medida de la población objeto de estudio e intenta *comprender* la realidad investigativa que le rodea. Así pues, esta investigación se sustenta a partir de una serie de características que le dan un enfoque establecido al estudio (Hernández Sampieri, 2014).

Características de la investigación cualitativa

- No se prueban las hipótesis que se plantean.
- Estudia una variedad de realidades subjetivas.
- Las técnicas de recolección de información no están estandarizadas.
- Los resultados no se generalizan de forma probabilística.

Con base en lo anterior es válido afirmar que este tipo de investigación permite identificar de qué manera la población objeto de estudio tiene una relación con el problema de investigación y cómo lo perciben, esto se realiza para encontrar diferentes puntos de vista y/o perspectivas referentes a un fenómeno, para ello es importante tener en cuenta las técnicas de recolección de información *más destacadas*.

Técnicas de recolección de información de la investigación cualitativa

- Entrevistas a profundidad
- Grupos focales
- Observación participativa
- Estudio de caso
- Análisis de contenido

La investigación cualitativa, generalmente es aplicada en investigaciones que pretenden explorar y/o entender el significado que los individuos le dan a un grupo social o humano y de su entorno en particular (preferiblemente). Por esa razón, esta metodología es flexible en la medida que se encuentra que a lo largo del desarrollo de la investigación se llevan a cabo procesos que no estaban planeados pero que durante el transcurso se refleja que pueden ser de gran aporte en la investigación.

Es así, como los datos se obtienen del contexto de los participantes y el análisis de información se realiza de lo general a lo particular, por esa razón esta metodología es utilizada para reportar el estado de la situación objeto de estudio y realiza una intervención formativa que no es invasiva (es decir que no afecta el contexto) y genera unas ventajas en los estudios que se llevan a cabo (Hernández Sampieri, 2014).

Ventajas de la investigación cualitativa

- Permite la comprensión de fenómenos desde la perspectiva de las personas que los experimentan, incluyendo sus experiencias y significado.
- Es flexible y durante la investigación se puede modificar el procedimiento y los pasos a seguir.
- Los resultados de la investigación pueden generalizarse a un grupo más grande.

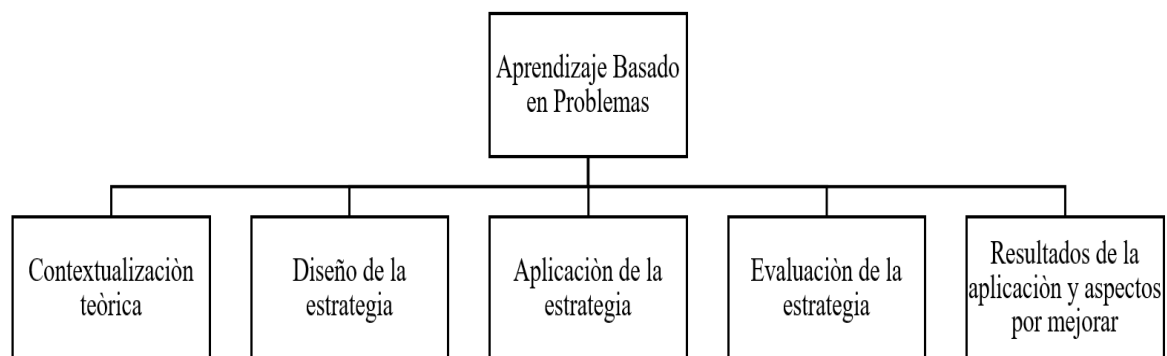
- La investigación puede ser replicada (con cierto grado de facilidad).
- La descripción y profundidad del estudio es decisión del investigador.

Con base en lo anterior, es necesario reconocer que en el diseño metodológico que se describe a continuación pretende mostrar lo *qué se quiere* hacer en la investigación y para ello, se tiene la intención de saber si es posible a través de la implementación de la metodología educativa del Aprendizaje Basado en Problemas lograr fortalecer los conocimientos en el tratamiento de pacientes con riesgo de Sepsis Neonatal Temprana.

Para hacer posible este estudio y de acuerdo con los hallazgos teóricos se presenta a continuación la propuesta de Morales (2004) con el enfoque de 5 fases que orientan la investigación a partir del aprendizaje basado en problemas.

Fases del Aprendizaje Basado en Problemas

Ilustración 2 Fases del aprendizaje basado en problemas



Nota. Elaboración propia de los autores

Esta propuesta que se presenta hace referencia a la forma de implementar la metodología educativa del Aprendizaje Basado en Problemas de acuerdo con Morales (2004) como una estrategia para lograr un mejoramiento en la calidad de atención al

interior de la unidad de recién nacidos en pacientes con riesgo de Sepsis Neonatal Temprana y así mismo dar cumplimiento a los objetivos planteados para esta investigación.

En las definiciones operacionales se detalla el proceso que se llevará a cabo.

Definiciones operacionales

A continuación, se presentan cada una de las fases de manera individual que corresponden al desarrollo operacional del proyecto, es decir, el *cómo* se desarrollará esta investigación a partir de la aplicación de la metodología educativa del Aprendizaje Basado en Problemas.

1. Fase uno: contextualización teórica

El Aprendizaje Basado en Problemas responde a una metodología centrada en el proceso de aprendizaje del alumno. Esto se promueve a partir del trabajo autónomo y en equipo, se espera que los estudiantes (aprendices) logren las metas propuestas. Algo interesante de esta metodología radica en la posibilidad que tienen los alumnos de poner en práctica valores y competencias para su desarrollo académico y formativo (Rebollo, 2010).

Esta primera fase del Aprendizaje Basado en Problemas consiste en que el docente-investigador se documente teóricamente acerca del diseño y aplicación de la estrategia, esto con el propósito de realizar un esbozo acorde a las necesidades particulares del grupo, lo importante en este caso de la puesta en práctica del ABP es que se plantee una solución al problema que se describe y en el contexto en el que se desarrolla.

En el caso de esta investigación, para dar cumplimiento a esta fase se realizó un recorrido bibliográfico que permitió tener los insumos necesarios para el diseño de la estrategia. Para eso, se realizó un *marco teórico* en donde se logró conocer la teoría de esta metodología educativa (ver capítulo 5.3) de tal manera que se pudiera identificar la manera

en que se iba a emprender con los alumnos. Así pues, fue posible desarrollar la fase número dos.

2. Fase dos: diseño de la estrategia

El diseño de la estrategia del Aprendizaje Basado en Problemas de esta investigación se tiene en cuenta como un método para el aprendizaje y se caracteriza por la implementación de un proceso formativo que contribuye en la resolución de un problema real que se presenta al interior de la unidad de recién nacidos de una clínica en la ciudad de Bogotá.

El papel del investigador es muy importante en el diseño ya que debe planificar, observar, acompañar y evaluar las situaciones de aprendizaje que se generan con los aprendices durante el desarrollo del proyecto y la resolución del problema.

Para hacer posible el diseño de la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas, se presentan las tres etapas que se van a abordar en el proceso de formación.

Es importante tener en cuenta que durante esta fase se materializa la idea del proyecto y consiste en contextualizar a los aprendices en la situación problema con el propósito de plantear una solución al mismo.

Las etapas se diseñan con la intención de dar cumplimiento a los objetivos de este estudio.

En este apartado, es importante mencionar que en este documento la investigación se aborda hasta el diseño metodológico de la intervención, eso quiere decir que no se realiza la aplicación de la estrategia y por ende por el momento no hay resultados de la implementación. Sin embargo, se realiza toda la contextualización de la estrategia y se presenta un plan de análisis para realizar el proceso de análisis de la investigación.

Etapa 1: Presentación de la intención de la investigación

En esta primera etapa se pretende involucrar a la población objeto de estudio y presentarle la propuesta de acuerdo con los datos e informes que dan sustento al problema de investigación (ver pág. 44 – los 5 índices de calidad), para ello se tendrá en cuenta el abordaje de del problema y justificación de la investigación.

La tabla presentada a continuación describe el desarrollo de la etapa.

Tabla 5 Planeación etapa 1: Presentación de la intención de la investigación

Responsable	Descripción	Resultados esperados	Tiempo de realización	Diseño de la estrategia ¿Cómo se va a hacer?
Investigadores	Presentación de la investigación a partir del problema detectado por parte de los investigadores al interior de la Unidad de Recién Nacidos de la Clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de la situación problema al interior de la unidad de recién nacidos por parte del personal de salud. • Interés por parte del personal médico en participar en el proceso de formación que se pretende realizar. 	Una sesión de 25 minutos previamente convocada por el coordinador de la unidad de recién nacidos para contextualizar e indagar al personal de una manera más detallada la situación problema y la acción que se va a emprender para abordarla.	<ul style="list-style-type: none"> • Se hará a partir de la indagación de los conocimientos previos de la población con respecto al problema que se presenta al interior de la Unidad de Recién Nacidos. • Se hará a través de una reunión en donde se le informe la intención del proceso que se llevará a cabo. • Se hará con el propósito de reforzar conocimientos de manera precisa para lograr mejoras en la atención y lograr el índice de calidad y cumplimiento de manera objetiva.

Nota. Elaboración propia de los autores. Descripción del desarrollo de la etapa.

Etapa 2: Contextualización del Problema y abordaje de la enfermedad

En esta segunda etapa se pretende hacer énfasis en el problema de investigación para abordar la enfermedad. Se espera que la población objeto de estudio tenga la mente abierta para profundizar los conocimientos en el tema. Aquí la intención es solucionar el problema de investigación a través del proceso de formación y la manera de hacer esto posible es a través de dos ejes:

1. Participación del personal de salud.
2. Proceso de formación a través de la virtualidad.

La razón, de hacer el diseño de esa manera se justifica en la situación actual del mundo debido a la pandemia producto del covid-19 y la necesidad de mantener el distanciamiento social como medida preventiva para evitar la propagación del virus. Esto indica que no es prudente generar reuniones presenciales y además debido a las extensas jornadas de trabajo del personal de salud, no se pretende interferir en las labores diarias. Por esas dos razones, se considera que a través de los medios virtuales se puede emprender el proceso de formación con una serie de videos¹ previamente grabados que abordan las temáticas que contribuyen en la resolución del problema.

La intención de trabajar con videos pregrabados es porque el personal de salud los puede ver y estudiar en el momento que deseen y tengan un espacio disponible, esta idea a su vez contribuye en la flexibilización del aprendizaje por medio de la implementación de la metodología educativa del ABP.

¹ En la table 6 se presenta el contenido de los videos

A continuación, se describe brevemente la temática que será abordada en cada uno de los videos. Es importante recordar que la duración de cada video es de máximo 10 minutos, lo que realmente permite que la información sea concreta y útil para resolver el problema.

Aquí es significativo tener en cuenta, que este proceso de formación no constituye una clase completa acerca de Sepsis Neonatal Temprana porque esto un conocimiento que el personal ya tiene. La intención de los videos es recordar aspectos importantes (de la enfermedad) que aporten a la solución del problema, así como también generar sensibilización con respecto al manejo adecuado de Sepsis Neonatal Temprana, especialmente enfocado en el manejo de los antibióticos.

Tabla 6 Contenido de los videos

PLANEACIÓN DE CONTENIDO DE LOS VIDEOS		
1. Sobre la investigación	2. Sobre la enfermedad	3. Sobre la enfermedad
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción • Generalidades • Problema • Justificación 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición sepsis temprana • Factores de riesgo • Etiología • Tratamiento Medicamentos – tiempos de uso 	<ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones • Efectos adversos • Recomendaciones • Evaluación

Nota. Elaboración propia de los autores. Esta tabla corresponde a las temáticas con las que se desarrollaron los 3 videos. Ver anexo 1.

Tabla 7 Planeación etapa 2: Contextualización del Problema y abordaje de la enfermedad

Responsable	Descripción	Resultados esperados	Tiempo de realización	Diseño de la estrategia ¿Cómo se va a hacer?	Producto final
Investigadores	El problema que se pretende abordar se presenta en una clínica en la ciudad de Bogotá, en la	Un mayor conocimiento y comprensión del problema y una sensibilidad por parte del	Tres sesiones, tres videos con la información que se	Abordaje de la patología. 1. Definición de la enfermedad.	Video.

	<p>Unidad de Recién Nacidos y aborda a los pacientes diagnosticados con la enfermedad Sepsis Neonatal Temprana.</p> <p>La situación que se presenta es con el manejo de la enfermedad en cuanto al índice de cumplimiento con el manejo de los antibióticos y los protocolos que se deben seguir.</p>	<p>personal médico en cuanto al manejo de la enfermedad.</p>	<p>pretende trabajar.</p>	<p>2. Factores de riesgo que desarrollan la enfermedad.</p> <p>3. Causas de la enfermedad.</p> <p>4. Tratamiento de la enfermedad.</p> <p>3. Manejo de antibióticos (tiempo de uso).</p> <p>Efectos adversos al uso de los antibióticos.</p>	
--	---	--	---------------------------	--	--

Nota. Elaboración propia de los autores. (Ver anexo 1).

Diseño, distribución y contenido de los videos

- Se hicieron videos con diapositivas para explicar el material de trabajo, videos gráficos, precisos con la información específica del tema.
- Presentar los videos por YouTube para que puedan ser vistos en cualquier momento y que esto no interfiera con el trabajo de los participantes.
- Cada video deberá ser puesto por semana y durará en la plataforma una semana.
- Al inicio y al final del programa se hará una prueba de conocimientos de 5 -10 preguntas máximo, (preguntas muy precisas de opción múltiple) acordes a las temáticas abordadas en los videos.

- Al final del proceso educativo se evaluará si se generaron cambios luego de la implementación de la estrategia educativa, mediante los índices de cumplimiento en el manejo de antibióticos.

Etapa 3: Recomendaciones finales, sensibilización del personal médico y proceso evaluativo.

La síntesis del proyecto se va a realizar a través de las recomendaciones finales con el personal médico, con la intención de ver su proceso de evolución en cuanto al proceso de enseñanza-aprendizaje con respecto al manejo de la enfermedad. Para esto, también es importante tener en cuenta el proceso de valoración que se pretende realizar.

La recolección de la información, luego de la implementación de la estrategia educativa se evaluará mediante una prueba sobre lo aprendido y se constatará con la evaluación de los índices de desempeño en el manejo antibióticos que realiza trimestralmente la clínica.

Finalmente, elementos que se tienen en cuenta para el diseño y posterior aplicación (fase tres) de la metodología educativa son:

- Diagnóstico de los conocimientos previos en Sepsis Neonatal Temprana.
- Reforzar los conocimientos en el personal de salud para el manejo de Sepsis Neonatal Temprana.
- Sensibilización en el personal de la salud en manejo de los antibióticos.
- Retroalimentación en el personal de salud en cuanto al manejo de la enfermedad.

3. Fase tres: aplicación de la estrategia del ABP

La aplicación de la metodología educativa no se ha aplicado; como se mencionó anteriormente el abordaje de este documento llega hasta el diseño metodológico, razón por la cual aún no se emprende la fase tres de la estrategia.

Sin embargo, se espera que las personas involucradas como población en la investigación, puedan mejorar sus habilidades y conocimientos en el manejo de la enfermedad Sepsis Neonatal Temprana y finalmente mejorar el índice de cumplimiento relacionado con el manejo de antibióticos.

Adicionalmente, se espera sensibilizar al personal de salud en el manejo de la enfermedad. Pues de acuerdo con (Bedford, 2015) el manejo adecuado de los antibióticos debe ser una prioridad para el manejo de la enfermedad.

4. Fase cuatro: evaluación de la estrategia y fase cinco: resultados de la aplicación y aspectos por mejorar

De la misma manera que ocurre con la fase tres, no se lleva a cabo la fase cuatro y cinco de esta investigación. Sin embargo, a continuación, se describe detalladamente la población objeto de estudio.

8.2 Participantes

Al momento del realizar la aplicación de la Metodología Educativa del Aprendizaje Basado en Problemas se hará con los participantes descritos a continuación.

El personal a quienes se aplicará la metodología educativa son 27 personas que conforman la unidad de recién nacidos. Ellos tienen diferentes grados de conocimiento con respecto a la enfermedad Sepsis Neonatal y con este estudio al aplicar la metodología educativa del ABP se espera que amplíen sus conocimientos.

Se considera que esto será posible realizando un trabajo en equipo que fortalezca la atención y logre sensibilizar a todo el personal para mejorar el proceso de manejo de los pacientes con riesgo de sepsis neonatal temprana.

Sujetos de estudio

- Personal médico: 7 neonatólogos de la clínica.
- Personal de enfermería I: 8 jefes de enfermería.
- Personal de enfermería II: 8 auxiliares de enfermería:

Universo de la investigación

El universo de la investigación para este estudio es tenido en cuenta como todos aquellos que de manera directa o indirecta forman parte del proceso que aquí se desarrolla. Adicionalmente por la naturaleza de la investigación, este estudio puede ser la base para emprender futuras investigaciones relacionadas en el área médica en donde el proceso de enseñanza-aprendizaje se ejecute a través de la puesta en marcha de la metodología educativa del Aprendizaje Basado en Problemas.

- Clínica
- Los pacientes y sus familias
- Personal de la salud
- Futuros investigadores

Selección de tamaño y muestra

En el proceso de seleccionar el tamaño y la muestra de la población no se considera necesario debido a que, al ser un grupo tan pequeño al interior de la unidad de recién nacidos, todos están invitados a participar.

Unidad de análisis y observación

- Las unidades de análisis fueron

Pacientes con sospecha o confirmados con la enfermedad Sepsis Neonatal Temprana y la evaluación en tiempo del retiro de los antibióticos.

- Observación

El desarrollo de la aplicación de la metodología educativa del Aprendizaje Basado en Problemas y la prueba de conocimientos.

8.3 Plan de análisis

El plan de análisis que se presenta para esta investigación, se pretende ejecutar después de realizar la aplicación de la metodología educativa (fase tres del ABP) y tener los resultados pertinentes. Así pues, se estructura a partir de dos ejes temáticos.

- Dando respuesta a la pregunta de investigación:

Esto se va a realizar a través de la información obtenida y estructurada que alimenta el marco teórico de esta investigación, junto con la información obtenida después de la aplicación de la metodología educativa.

- Dando cumplimiento al objetivo general y a los objetivos específicos

Esto se va a realizar a través de la información obtenida y estructurada que alimenta el marco teórico de esta investigación, junto con la información recolectada de cada una de las actividades que se plantearon en los objetivos.

Para dar al cumplimiento del objetivo general que es *diseñar una estrategia metodológica que permita reforzar los conocimientos en Sepsis Neonatal Temprana en el personal de salud de la Unidad de Recién Nacidos a través del Aprendizaje Basado en Problemas*. Se va a realizar un proceso de evaluación acerca de la enfermedad aplicado al final de la implementación de la metodología educativa.

Ahora bien, para llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos específicos, se presentan las definiciones operacionales que enarcan esta investigación a través de las fases de la metodología educativa del aprendizaje basado en problemas.

9. RESULTADOS

Los resultados de este proyecto de investigación se enmarcan desde dos ejes fundamentales el teórico y el práctico.

En el eje *teórico*, se presentan dos capítulos en este documento, el primero corresponde al capítulo de métodos (ver capítulo 4.1). En este, se documenta el proceso que se llevó a cabo para realizar la búsqueda y recuperación de información a partir de las sugerencias de la biblioteca de la Universidad El Bosque, y el segundo es el marco teórico (ver capítulo 5) que corresponde al análisis de la información recolectada y que compone cada uno de los apartados del marco teórico (ver ilustración 1). Estos dos componentes son el soporte documental de esta investigación con la información más relevante y postulados teóricos más influyentes en cada temática.

Por otra parte, el eje *práctico* corresponde a la puesta en práctica del diseño metodológico de la metodología educativa del Aprendizaje Basado en Problemas. Lo que se hizo fue tomar la metodología del ABP y adaptarla como estrategia educativa para reforzar los conocimientos del personal de la Unidad de Recién Nacidos de la clínica en el tratamiento de la enfermedad Sepsis Neonatal Temprana.

Este diseño se emprendió con la intención de buscar una solución al problema que se presenta en la Unidad de Recién Nacidos de la clínica a partir de la puesta en práctica de una metodología educativa. Pues desde el inicio de esta investigación se tenía la intención de diseñar un proceso de formación que no fuera tradicional como por ejemplo las clases magistrales, sino por el contrario tener en cuenta esta metodología didáctica como la manera adecuada de llevar a cabo la enseñanza-aprendizaje de una temática de una manera más llamativa para el personal de la salud.

Gracias a la metodología desarrollada se establecieron los contenidos del video, también se decidió el tiempo adecuado de duración que es de máximo 10 minutos; lo cual permite que la información sea concreta y útil para resolver el problema y finalmente se decidieron las temáticas y los contenidos que se describen a continuación (ver tabla 6 y 7).

Tabla 8 Contenido de los videos

PLANEACIÓN DE CONTENIDO DE LOS VIDEOS		
1. Sobre la investigación	2. Sobre la enfermedad	3. Sobre la enfermedad
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción • Generalidades • Problema • Justificación 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición sepsis temprana • Factores de riesgo • Etiología • Tratamiento • Medicamentos – tiempos de uso 	<ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones • Efectos adversos • Recomendaciones • Evaluación

Nota. Elaboración propia de los autores. Esta tabla corresponde a las temáticas con las que se desarrollaron los 3 videos. Ver anexo 1.

10. DISCUSION DE RESULTADOS

A partir del enfoque y alcance de esta investigación, se considera que si es posible implementar la metodología anteriormente diseñada y aplicarla en el contexto para la cual fue construida con la intención de resolver un problema real que se presenta al interior de la Unidad de Recién Nacidos de una clínica.

De acuerdo con Arias (2019), la educación en el área de medicina debe ser práctica debido a la naturaleza con la cual se construye el conocimiento en esta disciplina. Razón por la cual es acertado y válido poner en práctica otras maneras para realizar construcción de conocimiento en el personal de salud.

Recordemos que para el caso de esta investigación la intención no es generar clases completas acerca de la enfermedad, el propósito es reforzar algunos temas para poder sensibilizar al personal de salud puntualmente en la importancia de retirar a tiempo los antibióticos del organismo del paciente con sospecha de Sepsis Neonatal.

El soporte documental de esta investigación permite reconocer que, si es posible tomar la metodología educativa del ABP para generar procesos de formación en el área de ciencias de la salud y para hacer esto posible, en esta investigación se presenta la ruta que se debe llevar a cabo al momento de la aplicación del ABP, enmarcada en todo un diseño metodológico que fue previamente estructurado de tal manera que la esencia de la investigación fuera la educación.

11. CONCLUSIONES

- La metodología educativa del Aprendizaje Basado en Problemas es adaptable en cualquier área de conocimiento y permite generar un proceso de construcción de conocimiento de una manera didáctica y no tradicional de la educación.
- El diseño metodológico presentado en esta investigación puede ser tenido en cuenta para generar procesos de formación en el personal de salud.
- El soporte documental, teórico y bibliográfico son el insumo más importante para diseñar este tipo de investigaciones ya que permiten tener un panorama más amplio de los aspectos que se deben tener en cuenta para que sea exitosa la implementación del ABP con el personal de la salud.
- Dar continuidad a esta investigación es posible generando la aplicación del ABP, evaluando los resultados y construyendo procesos de mejora continua tanto a la metodología como el problema que se aborda.

BIBLIOGRAFÍA

- Arias, L. (2019). Reflexión sobre la educación médica en Colombia. *FEM: Revista De La Fundación Educación Médica*, 22(3), 97-102. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322019000300002
- Bedford, A. (2015). Neonatal Sepsis. *Paediatrics and Child Health*, 25(6), 271-275. Recuperado de <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.unbosque.edu.co/science/article/pii/S175172221500030X?via%3Dihub>
- Capretti, M., Sandri, F., Tridapalli, E., Galletti, S., Petracci, E., & Faldella, G. (2008). Impact of a standardized hand hygiene program on the incidence of nosocomial infection in very low birth weight infants. *Association for Practitioners in Infection Control*, 36(6), 430-435. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18675149/>
- Carrillo, T. (2001). El proyecto pedagógico de aula. *Educere: La Revista Venezolana De Educación*, 5(15), 335-344.
- Dewey, J. (1975). *Democracia y educación* Ediciones Morata.
- Ehlers, U. (2011). From open educational resources to open educational practices. *eLearning Papers*, 23, 1-8.
- Equipo Pedagógico de campuseduccion.com. (2018). Modelo, método, metodología... ¿Qué terminología emplear? Recuperado de <https://n9.cl/rh66b>

- Escribano, A., & Del Valle, A. (2019). *El aprendizaje basado en problemas: Una propuesta metodológica en educación superior*. (1st ed.). Universidad del Valle: Narcea.
- French, H., & Hales, R. (2016). Neonatology faculty development using simulation. *Seminars in Perinatology*, 40(7), 455-465. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28029389/>
- Gallagher, K., Blackwell, N., Thomas, B., Trail, M., Stewart, L., & Paterson, R. (2019). Successful prospective quality improvement programme for the identification and management of patients at risk of sepsis in hospital. *BMJ Open Quality*, 8(36) Recuperado de <https://bmjopenquality.bmj.com/content/8/2/e000369.info>
- Harwell, S. (1997). Promising practices for connecting high school to the real world. *Project-based learning* (pp. 23-28). United States of America: University of South Florida.
- Helder, O., Brug, J., Looman, C., van Goudoever, J., & Kornelisse, R. (2010). The impact of an education program on hand hygiene compliance and nosocomial infection incidence in an urban neonatal intensive care unit: An intervention study with before and after comparison. *International Journal of Nursing Studies*, 47(10), 1245-1252. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20381804/>
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill. Recuperado de <http://goo.gl/xQpEFj>

- Marti, J. A., Heydrich, M., Rojas, M., & Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en problemas: Una experiencia de innovación docente. *Revista Universidad EAFIT*, 46(152), 11-21. Recuperado de goo.gl/ZaxMwA
- Meng, M., Peter, D., Mattner, F., Igel, C., & Kugler, C. (2018). Development and psychometric pilot-testing of a questionnaire for the evaluation of satisfaction with continuing education in infection control nurses. *Nurse Education in Practice*, 7(3), 77-82. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29800763/>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). *Guía de práctica clínica - recién nacido: Sepsis neonatal temprana* (6th ed.). Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social.
- Morán, J. (2017). Educación médica. *Revista NefroPlus*, 9(1), 1-103. Recuperado de <https://www.revistanefrologia.com/es-educacion-medica-articulo-X1888970017612287>
- Morales, (2004). La evaluación en el aprendizaje basado en problemas. *INTEF: Formación En Red*, 3(1), 17. Recuperado de goo.gl/VC2i92
- Nakamura, I., Fujita, H., Tsukimori, A., Kobayashi, T., Sato, A., Fukushima, S., . . . Abe, Y. (2019). Scenario-based simulation health care education for performance of hand hygiene. *Association for Practitioners in Infection Control*, 47(2), 144-148. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30253903/>

- Organización Mundial de la Salud. (2018). Sepsis Neonatal. *Comunicado De Prensa*, Recuperado de <https://www.who.int/es/news/item/18-09-2018-a-child-under-15-dies-every-5-seconds-around-the-world->
- Osses-Bustingorry, S. (2016). La investigación: Hacia la autonomía docente. *Revista Magisterio: Experiencias Dinámicas En La Escuela*, oct-nov(82), 16-19.
- Rebollo, S. (2010). Aprendizaje basado en problemas. *Revista Digital: Innovación Y Experiencias Educativas*, 5, 26.
- Rozo, R., & Escobar, R. (2011). La educación médica en Colombia . *Revista Med*, 19(1), 7-9. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/med/v19n1/v19n1a01.pdf>
- Saturno, P., Hernández, M., Magaña, L., García, S., & Vértiz, J. (2015). Estrategia integral de formación para la mejora continua de la calidad de los servicios de salud.57(3), 275-283. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=58750>
- Shane, A., Sánchez, P., & Stoll, B. (2017). Neonatal Sepsis. *The Lancet*, 390(10104) doi:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31002-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31002-4)
- Thomas, J. (2000). A review of research on project-based learning., 46. Recuperado de goo.gl/svP32w
- Thompson, C., & Stapley, S. (2011). Do educational interventions improve nurses' clinical decision making and judgement? A systematic review. *International Journal of*

- Nursing Studies.*, 48(7), 881-893. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21241984/>
- Thukral, A., Sasi, A., Chawla, D., Datta, P., Wahid, S., Rao, S., . . . Deorari, A. (2012). Online neonatal training and orientation programme in india (ONTOP-IN)—The way forward for distance education in developing countries. *Journal of Tropical Pediatrics*, 58(6), 486-490. Recuperado de <https://academic.oup.com/tropej/article/58/6/486/1678419>
- UNESCO. (2012). Declaración de parís sobre los recursos educativos. Recuperado de <http://www.unesco.org/>
- Universidad de Nebrija. (2016). Metodología de enseñanza y para el aprendizaje .10(11), 136. Recuperado de <https://www.nebrija.com/nebrija-global-campus/pdf/metodologia-ensenanza-aprendizaje.pdf>
- Vargas, G. (2017). El aprendizaje basado en problemas: Una metodología basada en la vida real. *Revista Magisterio*, Recuperado de <https://www.magisterio.com.co/articulo/el-aprendizaje-basado-en-problemas-una-metodologia-basada-en-la-vida-real>
- Wu, Y., Brettle, A., & Zhou, C. (2018). Do educational interventions aimed at nurses to support the implementation of evidencebased practice improve patient outcomes? A systematic review., 20. Recuperado de <http://usir.salford.ac.uk/id/eprint/49062/3/educational%2520ebp%2520interventions%2520for%2520nurses%2520paper%5B1%5D.pdf:staffonly>

ANEXO

Anexo 1: Video de presentación educativa en Sepsis Neonatal Temprana.

<https://view.genial.ly/607360238372ff0d2a9d5794/presentation-proyecto-de-grado>