



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

*La Universidad Católica de Loja*

**ÁREA BIOLÓGICA Y BIOMÉDICA**

TITULO DE MÉDICO

**“Simulación en la adquisición de competencias clínicas para atención de emergencias obstétricas, en estudiantes de medicina de noveno ciclo de la Universidad Técnica Particular de Loja, período septiembre 2013- febrero 2014”.**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**AUTOR:** Peralta Castillo, Flor María

**DIRECTOR:** Vite Valverde, Andy Paúl

LOJA-ECUADOR

2016

## **APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Doctor.

Andy Paúl Vite Valverde

**DOCENTE DE TITULACIÓN**

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: “Simulación en la adquisición de competencias clínicas para la evaluación de trabajo de parto y parto en presentación de vértice en estudiantes de medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja, período septiembre 2013 - febrero 2014” realizado por la profesional en formación: Peralta Castillo, Flor María cumple con los requisitos establecidos en las normas generales para la Graduación en la Universidad Técnica Particular de Loja, tanto en el aspecto de forma como de contenido, por lo cual me permito autorizar su presentación para los fines pertinentes.

Loja, 12 de septiembre de 2016

f.....

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo, Peralta Castillo, Flor María declaro ser autora del presente trabajo de titulación: “Simulación en la adquisición de competencias clínicas para la evaluación de trabajo de parto y parto en presentación de vértice en estudiantes de medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja, período septiembre 2013 - febrero 2014”, de la Titulo de Médico, siendo Dr. Andy Paúl Vite Valverde director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) en la Universidad”

F.....

**Autora:** Peralta Castillo Flor María

**Cédula:** 1104072010

## DEDICATORIA

Esta tesis la dedico a mis padres Luis y Flor María, a mis hermanos Pedro José y Alejandra, a mi cuñada y sobrina Daniela y Renata, que son mi orgullo más grande y que han sido los impulsores de este proyecto, los que con el apoyo incondicional que me dan a diario son la fuerza para cualquier meta que me proponga, estas personas son el impulso de mi motor diario.

Flor María

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, forjador de cada acción y pensamiento, quien me ha dado la fuerza para llevar a feliz término este sueño.

A las autoridades de la Universidad Técnica Particular de Loja, de la titulación de médico, y en especial al doctor Andy Vite, por su valiosa y acertada orientación en la realización y culminación de este trabajo de investigación.

A las personas que conforman la Escuela de medicina, ya que sin su apertura y ayuda incondicional no hubiese sido posible la obtención de tan valiosa información.

Flor María

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA .....	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN .....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS .....	vii
RESUMEN.....	1
ABSTRACT .....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVOS .....	10
METODOLOGÍA.....	12
RESULTADOS .....	16
DISCUSIÓN.....	29
CONCLUSIONES .....	33
RECOMENDACIONES.....	34
BIBLIOGRAFÍA.....	35
ANEXOS.....	40

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1.	Actividades del grupo presencial y virtual.....	18
Tabla N° 2.	Estudiantes aprobados y reprobados modalidad presencial.....	19
Tabla N° 3.	Estudiantes aprobados y reprobados modalidad virtual .....	20
Tabla N° 4.	Resultados obtenidos en la evaluación del taller de Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma en la modalidad presencial.....	21
Tabla N° 5.	Resultados obtenidos en la evaluación del taller de Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma en la modalidad virtual. ....	22
Tabla N° 6.	Comparación de las calificaciones de los grupos presencial como virtual del taller de Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma. ....	23
Tabla N° 7.	Resultados obtenidos en la evaluación final, huella de memoria del grupo presencial del taller de simulación en la adquisición de competencias clínicas para emergencias obstétricas, Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma. ....	24
Tabla N° 8.	Resultados obtenidos en la evaluación final, huella de memoria del grupo virtual del taller de simulación en la adquisición de competencias clínicas para emergencias obstétricas, Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma. ....	25
Tabla N° 9.	Comparación de las calificaciones del ECOE final, huella de memoria, de los grupos presencial como virtual del taller de Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma.....	26
Tabla N° 10.	Comparación de los grupos presencial y virtual, entre el primer ECOE y la huella de memoria en base a porcentajes.....	27

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Imagen N° 1.	Estudiantes aprobados y reprobados modalidad presencial .....	19
Imagen N° 2.	Estudiantes aprobados y reprobados modalidad virtual .....	20
Imagen N° 3.	Descripción gráfica de los resultados obtenidos en la evaluación del taller de Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma en la modalidad presencial. ....	21
Imagen N° 4.	Descripción gráfica de los resultados obtenidos en la evaluación del taller de Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma en la modalidad virtual. ....	22
Imagen N° 5.	Comparación de las calificaciones de los grupos presencial como virtual del taller de Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma .....	23
Imagen N° 6.	Resultados obtenidos en la evaluación final, huella de memoria del grupo presencial del taller de simulación en la adquisición de competencias clínicas para emergencias obstétricas, Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma. ....	24
Imagen N° 7.	Resultados obtenidos en la evaluación final, huella de memoria del grupo virtual del taller de simulación en la adquisición de competencias clínicas para emergencias obstétricas, Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma. ....	25
Imagen N° 8.	Comparación de las calificaciones del ECOE final, huella de memoria, de los grupos presencial como virtual del taller de Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma.....	26
Imagen N° 9.	Comparación de los grupos presencial y virtual, entre el primer ECOE y la huella de memoria en base a porcentajes.....	27



## RESUMEN

La importancia de participar en talleres de simulación permite al estudiante tomar decisiones ordenadas y corregir sus errores en la práctica simulada, ya que ellos son actores en el manejo del paciente, adquieren experiencia, destrezas, ayuda en la retentiva y atención que les servirá en la práctica hospitalaria.

El objetivo de este proyecto fue implementar un taller de "Simulación en la adquisición de competencias clínicas para atención de emergencias obstétricas, en estudiantes de medicina de noveno ciclo de la Universidad Técnica Particular de Loja, período Septiembre 2013-Febrero 2014", quienes formaron parte de dos modalidades: presencial y virtual, con la finalidad de medir la huella de memoria al final del taller y al final del ciclo académico por medio de la Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECO E).

Para impartir el taller en ambas modalidades, se realizó el material didáctico con una guía bibliográfica revisada previamente y un video ilustrativo explicando lo relacionado con el taller.

Los resultados en este trabajo demuestran que los 59 estudiantes participantes del taller adquirieron la competencia clínica, sin embargo el grupo presencial se destacó de manera significativa al igual que en su huella de memoria.

**PALABRAS CLAVE:** *Simulación clínica, ECO E, Huella de memoria.*

## ABSTRACT

The importance of participating in workshops simulation allows students to make decisions and ordered to correct their errors in the simulated practice, since they are actors in patient management, gain experience, skills, aids in retention and attention that will serve them in the hospital practice.

The objective of this project was to implement a simulation workshop in the acquisition of clinical skills for emergency obstetric care in medical students from ninth cycle of the Universidad Técnica Particular de Loja, period September 2013-February 2014, who were part two methods: classroom and virtual, in order to measure the memory footprint at the end of the workshop and end of the academic year through the Objective Structured Clinical Evaluation (OSCE).

To teach the workshop in both modalities, educational material was performed with a bibliographical guide previously reviewed and an illustrative video explaining related to the workshop.

The results in this paper show that the 59 students of the workshop participants acquired clinical competence, however the group face stood out significantly as in its memory footprint.

**KEYWORDS:** *simulation clinic, OSCE, memory footprint.*

## INTRODUCCIÓN

## **Modalidad Presencial y Modalidad Virtual**

La introducción de tecnologías de información y de comunicación proporciona mayor velocidad y eficiencia al proceso de impartir conocimientos, y permite el acceso a un número más amplio de fuentes de información del que se proporciona a través de los medios tradicionales, esto es, mediante tecnologías clásicas (vídeo y audio analógico, programas de radio y televisión) y materiales didácticos impresos. Al incorporarlas a la enseñanza abierta y a distancia aumenta la flexibilidad del aprendizaje en términos de espacio, tiempo, oferta de contenidos y recursos didácticos, y mejora el acceso a los sistemas educativos desde la distancia.

Los ambientes de aprendizaje no se circunscriben al espacio escolar o a la educación formal, ni tampoco a una modalidad educativa en particular, se trata de aquellos espacios en donde se crean las condiciones para que el individuo se apropie de nuevos conocimientos, de nuevas experiencias, de nuevos elementos que le generen procesos de análisis, reflexión y apropiación. Llamémosle virtuales en el sentido que no se llevan a cabo en un lugar predeterminado y que el elemento distancia está presente. (Ryan, 2001)

Al parecer, existen al menos cinco componentes principales que lo conforman: el espacio, el estudiante, los tutores, los contenidos educativos y los medios. Por supuesto que no es exclusivo de los ambientes de aprendizaje en modelos no presenciales, cualquier propuesta pedagógica tiene como base estos elementos. Por ello, la planeación de la estrategia didáctica es la que permite una determinada dinámica de relación entre los componentes educativos.

La educación virtual está experimentando un gran crecimiento, dentro de las ventajas que otorga, está la posibilidad de realizarla sin necesidad de asistir de manera presencial a un salón de clases, mediante videos y tutoriales web.

Por otro lado “la enseñanza presencial, brinda al estudiante la posibilidad de resolver las dudas que se generen, en forma inmediata en el proceso de aprendizaje y orientada por el docente” (Méndez Barceló, Rivas Diéguez, & Del Toro Borrego, 2007).

## **Simulación**

La simulación médica ha agregado nuevas posibilidades a las herramientas clásicas de enseñanza de la medicina, los estudiantes responden mejor a este método porque asimilan mucho mejor la literatura empleada.

En este trabajo conoceremos las ventajas que ofrece el uso de simuladores en el entrenamiento médico, permitiendo comprender la necesidad de estar siempre actualizados en los métodos de enseñanza como profesionales en formación.

La simulación médica tiene múltiples beneficios, no solo con estudiantes de medicina, si no en profesionales que abarquen todos los campos médicos, ya sean médicos generales, médicos especialistas, personal de enfermería, entre muchos más; poniéndolos en situaciones prácticas que muestren un escenario parecido al que podrían enfrentarse en la práctica médica.

Al crear material didáctico para impartir clases de simulación, se les proporciona un tipo de ayuda que les provee una ubicación correcta del tipo de emergencia que pueda presentarse.

La seguridad del paciente ha tomado dimensiones impresionantes en los últimos años. La sociedad y los médicos centraron su atención en este tema, en gran parte después que el Instituto Nacional de Medicina de los Estados Unidos de América reportara en 1999, que ocurrían hasta 98.000 muertes al año en ese país a causa de un error médico. Se ha reportado que la tasa de eventos adversos en los hospitales es del 8% de todos los pacientes admitidos y gran parte son debido a errores cometidos por el personal de salud, muchos de ellos prevenibles.

El aprendizaje en medicina es fundamental en la disminución de los errores cometidos por médicos. Aunque la seguridad del paciente ha sido ampliamente reconocida como una clave en la dimensión de la calidad del cuidado y atención en la práctica; aún existen deficiencias en la educación de la seguridad, por ende la simulación pretende mejorar la realización de procedimientos, disminuir las complicaciones (infecciones, accidentes, estancia hospitalaria prolongada) y mejorar la sobrevivencia del paciente.

La simulación ha ido mejorando y desarrollándose a lo largo de más de medio siglo. Existen simuladores que solo replican una parte del entorno, los que la mayoría de las veces se

tratan de regiones anatómicas y se utilizan para el desarrollo de ciertas habilidades específicas (canalización o punción venosa). Hay sistemas basados en computación, que simulan aspectos de la fisiología humana o de farmacología. Los que utilizan la realidad virtual permiten representar objetivos y ambientes similares a los originales.

Existen ambientes simulados, en donde se recrea todo el contexto clínico para que los distintos miembros del equipo médico trabajen en conjunto. Finalmente los simuladores integrados combinan el uso de maniqués para el aprendizaje.

La evaluación progresiva de las habilidades por medio del simulador permite un cambio de la asesoría tradicional orientada en lo cognitivo a una forma más integral del conocimiento y habilidades clínicas simultáneas. Los simuladores proveen evidencia objetiva de rendimiento, incorporando funciones de seguimiento y mejorando la evaluación del desempeño.

El clínico que comete un error experimentará una reacción emocional que servirá como poderoso instructivo para evitar el tipo de fallas de manera subsecuente, pero que solo será aplicable para el siguiente paciente; en un ambiente simulado los médicos tienen la oportunidad de aprender y corregir sus errores antes de exponer a un paciente real. La simulación permite a los que se encuentran en entrenamiento tomar riesgos y avanzar más en los procedimientos. (Ojeda, 2012)

Otra ventaja que da este tipo de guías, es poder equivocarse y poder repetir cuantas veces sea necesario los procedimientos, aprendiendo de los errores, lo cual es fundamental puesto que genera lo que se denomina en el aprendizaje emocional: seguridad psicológica, es decir genera mayor seguridad en el estudiante, mostrando confianza y creando un ambiente que favorezca la relación médico-paciente; de esta manera permite que al enfrentarse al paciente lo haga con mayor idoneidad, lo cual repercute en la calidad de la atención. Por ella la simulación clínica mediante este tipo de experiencias en las cuales se permite aprender del error, se considera en la actualidad como una herramienta de gran valor que se debe considerar en la formación médica y en otras ciencias de la salud.

Las guías de estudio corresponden a un instrumento estructurado cuyo objetivo es la aplicación de conocimientos previos que tiene el estudiante a situaciones clínicas específicas utilizando dos elementos de ayuda: un caso clínico y un simulador. Teniendo estos dos elementos, "se pueden crear situaciones problemáticas de diferentes niveles de

complejidad que permiten analizar los elementos de juicio con los cuales el estudiante sustenta una opinión diagnóstica o propone soluciones al problema planteado”. (Amaya Afanador, 2011)

### **Examen Clínico Objetivo Estructurado**

Previamente hablamos sobre la simulación en la medicina, además de sus ventajas en el campo estudiantil y en la formación de profesionales y personal médico, ahora hablaremos sobre el método evaluativo que usamos, denominado ECOE.

Un ECOE, es un formato de examen que evalúa las competencias prácticas y profesionales, especialmente las actitudes y habilidades, que ha ido adquiriendo un alumno durante su formación.

El examen clínico objetivo estructurado (ECHOE), incorpora diferentes instrumentos como base de la evaluación, y se desarrolla como recorrido por el que, el examinado va rotando por diferentes estaciones que estas simulan situaciones clínicas, en las que tendrá que actuar como disponga la situación:

- Realizar entrevistas clínicas y ser capaces de obtener diagnóstico,
- Mejorar técnicas del examen físico,
- Pruebas de habilidades,
- Contestar preguntas estrictas,
- Saber efectuar búsquedas bibliográficas.

La competencia profesional de un médico y la buena práctica médica no se vinculan sólo a la memorización, sino también al razonamiento clínico, a la toma de decisiones, a la resolución de problemas y a las habilidades en las relaciones interpersonales.

Para ello, las diferentes estaciones del ECOE, van dedicadas a demostrar si el alumno está capacitado en diferentes áreas como:

- Habilidades clínicas básicas: Anamnesis y Exploración física.
- Habilidad para obtener información.
- Habilidades técnicas.
- Manejo de las situaciones (diagnósticas, terapéuticas y de seguimiento).

- Habilidades preventivas.
- Comunicación y trato con el paciente.
- Atención a la familia.

Todo lo descrito previamente, de acuerdo Gamboa Salcedo (2011) resume “en lo que consiste este método de enseñanza basado en la simulación y evaluado con ECOE, como se ha realizado en este proyecto para la comparación de las calificaciones de los estudiantes que se explicara a continuación”.

Los mejores sistemas de evaluación y de aprendizaje son aquellos que se acercan a la realidad, y este posiblemente sea uno de ellos. El tener que pasar por varias estaciones mostrando tus competencias específicas tal y como sería en la consulta diaria, es ineludiblemente la prueba de todo médico. Además parece ser un sistema muy objetivo ya que los observadores califican la realización o no de lo que se requiere, y si se consigue de la manera correcta.

Al realizar el presente trabajo nos basamos en la mejor forma para llegar a los estudiantes, poner a prueba sus habilidades, creando un ambiente idóneo para la captación de conocimientos de una manera mucha más práctica que la habitual, en este proyecto, nuestra meta es comparar el rendimiento de dos grupos de estudiantes basándonos en los resultados de la evaluación ECOE.

La muestra de estudiantes se divide en dos grupos, el primero en el que usamos un método de aprendizaje virtual, donde recurrimos a la realización de un video, donde se explica cada parte del tema a aprender con un maniquí paso por paso, durante cada parte del procedimiento, aquí los estudiantes estaban solos mientras veían la presentación, sin embargo ellos no tenían oportunidad de preguntar alguna duda, si es que en el caso la tenían.

En el segundo grupo de estudiantes usamos una representación en vivo, todos estaban distribuidos en un aula, usamos así mismo un maniquí y explicamos paso por paso el procedimiento a instruir, aquí los estudiantes tienen la posibilidad de aclarar su dudas, si alguna parte de todo el proceso no estuvo entendida.

Al tener estos dos tipos de aprendizaje, el siguiente paso es evaluación con ECOE, según los resultados de este examen podremos llegar a la conclusión de que grupo captó más la



explicación dada, o que manera de enseñar es la más apta según las condiciones de los estudiantes.

## **OBJETIVOS**

## **Objetivo general**

Implementar talleres de simulación para emergencias obstétricas, Atención de Puerperio Inmediato y Signos de Alarma, mediante la metodología de enseñanza virtual y presencial con la finalidad de evaluar la huella de memoria en la competencia clínica

## **Objetivos específicos**

- 1) Diseñar el material didáctico para enseñanza con simulación en las modalidades presencial y virtual en atención de emergencias obstétricas, Atención de Puerperio Inmediato y Signos de Alarma.
- 3) Comparar la huella de memoria adquirida través de tutoría virtual versus presencial mediante ECOE en atención de emergencias obstétricas, Atención de Puerperio Inmediato y Signos de Alarma.

## **METODOLOGÍA**

**Tipo de estudio:**

Según el tipo de análisis es un estudio Descriptivo, Prospectivo y Observacional. Con diseño Cuantitativo y el enfoque Transversal.

**Universo:**

Estudiantes matriculados en noveno ciclo durante el periodo septiembre 2013 – febrero 2014.

**Muestra:**

Integrada por los estudiantes legalmente matriculados en Noveno ciclo, del periodo académico septiembre 2013 - febrero 2014 matriculados en el integrado de Gineco-Obstetricia.

**Tamaño de la muestra:**

Constituida por 59 estudiantes legalmente matriculados Noveno ciclo de la Universidad Técnica Particular de Loja en el período septiembre 2013 a febrero 2014, inscritos en el integrado de gineco-obstetricia y pediatría.

**Tipo de muestreo:**

No probabilístico por conveniencia

**Criterios de inclusión:**

- Estudiantes que completaron todas las actividades del Taller y del Ciclo.

**Criterios de exclusión:**

- Estudiantes que no cumplieron las actividades del Taller.

**Operacionalización de variables:**

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	MEDICIÓN																
Material didáctico	Conjunto organizado de objetivos, de contenidos y de recursos metodológicos y didácticos que tienen la finalidad de facilitar el proceso de aprendizaje del usuario. (Solana, 2006)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manual</li> <li>- Video</li> <li>- Powerpoint</li> <li>- Mensajes para el EVA</li> </ul>	<p>Si No Frecuencia Porcentaje</p>																
Competencia clínica	Es el grado en que un individuo puede usar sus conocimientos, habilidades, el criterio asociado a su profesión para llevar adelante eficientemente en diferentes escenarios los problemas de su práctica. (Pérez, 2012)	<p>Adquisición de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al final del taller</li> <li>- Al final del ciclo</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>C. Cuantitativa</th> <th>C. Cualitativa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>SOBRESALIENTE</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>NOTABLE</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>BIEN</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>SATISFACTORIO</td> </tr> <tr> <td>14 A 16</td> <td>SUFICIENTE</td> </tr> <tr> <td>10 A 13</td> <td>INSUFICIENTE</td> </tr> <tr> <td>0 A 9</td> <td>DEFICIENTE</td> </tr> </tbody> </table>	C. Cuantitativa	C. Cualitativa	20	SOBRESALIENTE	19	NOTABLE	18	BIEN	17	SATISFACTORIO	14 A 16	SUFICIENTE	10 A 13	INSUFICIENTE	0 A 9	DEFICIENTE
C. Cuantitativa	C. Cualitativa																		
20	SOBRESALIENTE																		
19	NOTABLE																		
18	BIEN																		
17	SATISFACTORIO																		
14 A 16	SUFICIENTE																		
10 A 13	INSUFICIENTE																		
0 A 9	DEFICIENTE																		
Modalidad de enseñanza	Distintos escenarios donde tienen lugar las actividades a realizar por el profesorado y el alumnado a lo largo de un curso, y que se diferencian entre sí en función de los propósitos de la acción didáctica, las tareas a realizar y los recursos necesarios para su ejecución. (Díaz, 2006)	<p>Presencial</p> <p>Adquisición de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al final del taller</li> <li>- Al final del ciclo</li> </ul> <p>Virtual</p> <p>Adquisición de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al final del taller</li> <li>- Al final del ciclo</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>C. Cuantitativa</th> <th>C. Cualitativa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>SOBRESALIENTE</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>NOTABLE</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>BIEN</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>SATISFACTORIO</td> </tr> <tr> <td>14 A 16</td> <td>SUFICIENTE</td> </tr> <tr> <td>10 A 13</td> <td>INSUFICIENTE</td> </tr> <tr> <td>0 A 9</td> <td>DEFICIENTE</td> </tr> </tbody> </table>	C. Cuantitativa	C. Cualitativa	20	SOBRESALIENTE	19	NOTABLE	18	BIEN	17	SATISFACTORIO	14 A 16	SUFICIENTE	10 A 13	INSUFICIENTE	0 A 9	DEFICIENTE
C. Cuantitativa	C. Cualitativa																		
20	SOBRESALIENTE																		
19	NOTABLE																		
18	BIEN																		
17	SATISFACTORIO																		
14 A 16	SUFICIENTE																		
10 A 13	INSUFICIENTE																		
0 A 9	DEFICIENTE																		

### **Métodos e instrumentos de recolección de datos:**

- **Métodos:** El método de recolección de datos fue la observación
- **Instrumentos:** Ficha de recolección de datos y ECOE

### **Procedimiento:**

El trabajo fue parte de un proyecto tipo puzzle cuya finalidad fue implementar 7 talleres de simulación que formaron parte del laboratorio de destrezas durante el periodo académico septiembre 2013 – febrero 2014. El tema del taller que se desarrolló fue: Control de Embarazo Normal, Detección y Manejo de Patologías Importantes y Prevalentes.

Previa autorización de los responsables del departamento de ciencias de la salud, se coordinó el desarrollo de los talleres, para cumplir con los objetivos planteados se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- a. Para cumplir el primer objetivo las actividades que se realizaron fueron la revisión bibliográfica del tema, se estableció un formato único para el material didáctico, así como la elaboración y validación del mismo.
- b. Para cumplir el segundo objetivo se tabuló los datos obtenidos en las evaluaciones mediante ECOE del taller en tutoría presencial versus tutoría virtual para comparar los resultados de la competencia clínica adquirida.

### **Plan de tabulación y análisis:**

Para el análisis se realizó una reunión de los ECOE donde se obtuvieron las variables antes mencionadas. Los datos fueron transferidos al programa Microsoft Excel 2010. Las variables categóricas se realizarán mediante frecuencias simples y porcentaje. La huella de memoria se midió a través de la T de Student con un valor  $P < 0,05$

## **RESULTADOS**



## Resultado 1.

### **Elaboración de material didáctico para enseñanza con simulación en las modalidades presencial y virtual en atención de emergencias obstétricas, atención del puerperio inmediato y signos de alarma.**

Para la elaboración del material para el proyecto de fin de titulación, se realizó todo lo necesario para impartir este taller, hace 45 días previos, se realizó la búsqueda bibliográfica de todo lo que abarca el tema, elaboramos la guía, que posteriormente fue remitida a la Dra. Katty Briceño para su aprobación correspondiente. A partir de ello, se desarrollaron los guiones para la producción del video con la participación de los autores de este trabajo guiados del personal docente con material facilitado por la Escuela de medicina (maniqués, cámara de video), contiene toda la información necesaria sobre todo lo que respecta a la parte práctica del taller. La filmación del presente video, tomo lugar en las instalaciones de la Universidad Técnica Particular de Loja, una vez finalizado el mismo, se les hizo llegar la información del video y la guía didáctica a los estudiantes de la modalidad presencial y virtual de noveno ciclo de la carrera de medicina, para su posterior evaluación. De esta manera, según los resultados obtenidos se objetivarán un estudio comparativo para establecer qué metodología de estudio es la más acertada, para la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

- **Grupo presencial:** Se entregó la guía didáctica una semana antes del taller a efectuar. El día sábado 7 de diciembre a partir de las 8:00 am se llevó a cabo el taller el cual cumplió con los siguientes tiempos.
- **Grupo virtual:** Se utilizó como herramienta el entorno de aprendizaje virtual (EVA), mediante el cual se les proporcionó a los estudiantes con una semana de anticipación la guía didáctica y el video del taller el mismo que se realizó el día 7 de diciembre a partir de las 13:00 y cumplió con los siguientes tiempos.

**Tabla N° 1. Actividades del grupo presencial y virtual**

<b>ACTIVIDADES DE GRUPO PRESENCIAL</b>	<b>ACTIVIDADES DE GRUPO VIRTUAL</b>	<b>DURACIÓN</b>
Revisión del material didáctico del taller en clase	Revisión del material didáctico del taller en casa	30 min
Práctica de las técnicas por cada uno de los estudiantes	Práctica de las técnicas por cada uno de los estudiantes	60 min
Evaluación mediante ECOE	Evaluación mediante ECOE	30 min

**Fuente:** ECOE

**Elaborado por:** Peralta, Flor María

Tanto el taller presencial como el virtual, se cumplieron a cabalidad dentro de los tiempos señalados. El día 4 de marzo del año 2014, se llevó a cabo la evaluación final del grupo presencial y virtual, ésta tuvo lugar en el Laboratorio de Destrezas de la Universidad Técnica Particular de Loja para valorar la huella de memoria de ambos grupos utilizando como material de apoyo los maniqués disponibles en el mismo y un ECOE de 7 ítems que evalúa únicamente la parte práctica del taller.

## Resultado 2

Estudiantes aprobados y reprobados del taller presencial de simulación en la adquisición de competencias clínicas para emergencias obstétricas, Atención de Puerperio Inmediato y Signos de Alarma.

Tabla Nº 2. Estudiantes aprobados y reprobados modalidad presencial

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
APROBADOS	30	100.00%
REPROBADOS	0	0.00%

Fuente: ECOE

Elaborado por: Peralta, Flor María

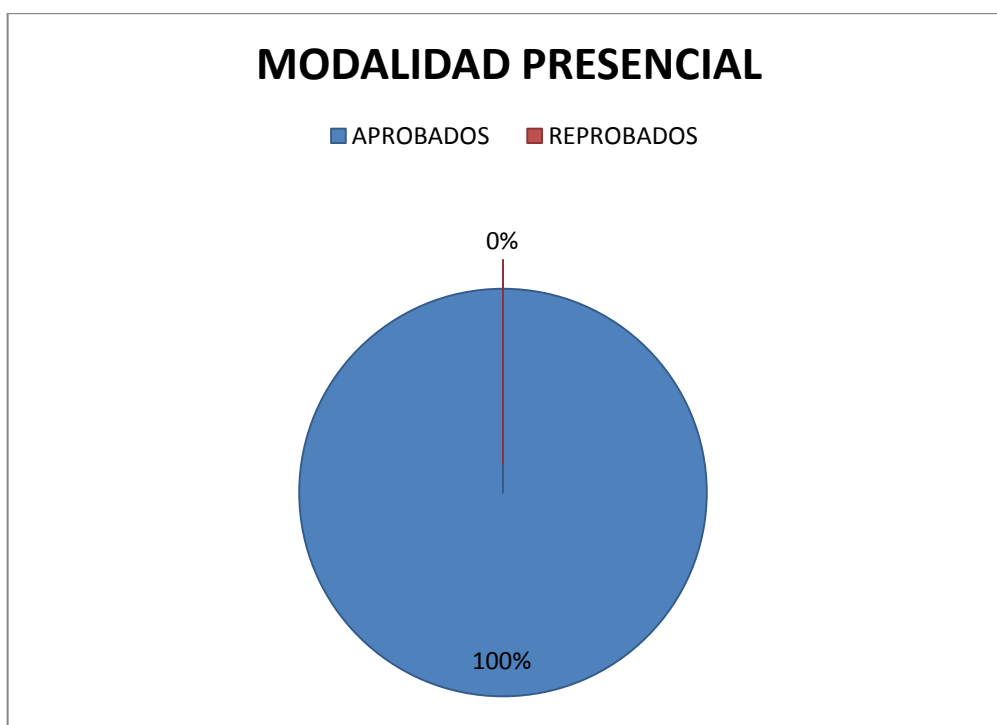


Imagen Nº 1. Estudiantes aprobados y reprobados modalidad presencial

Fuente: ECOE

Elaborado por: Peralta, Flor María

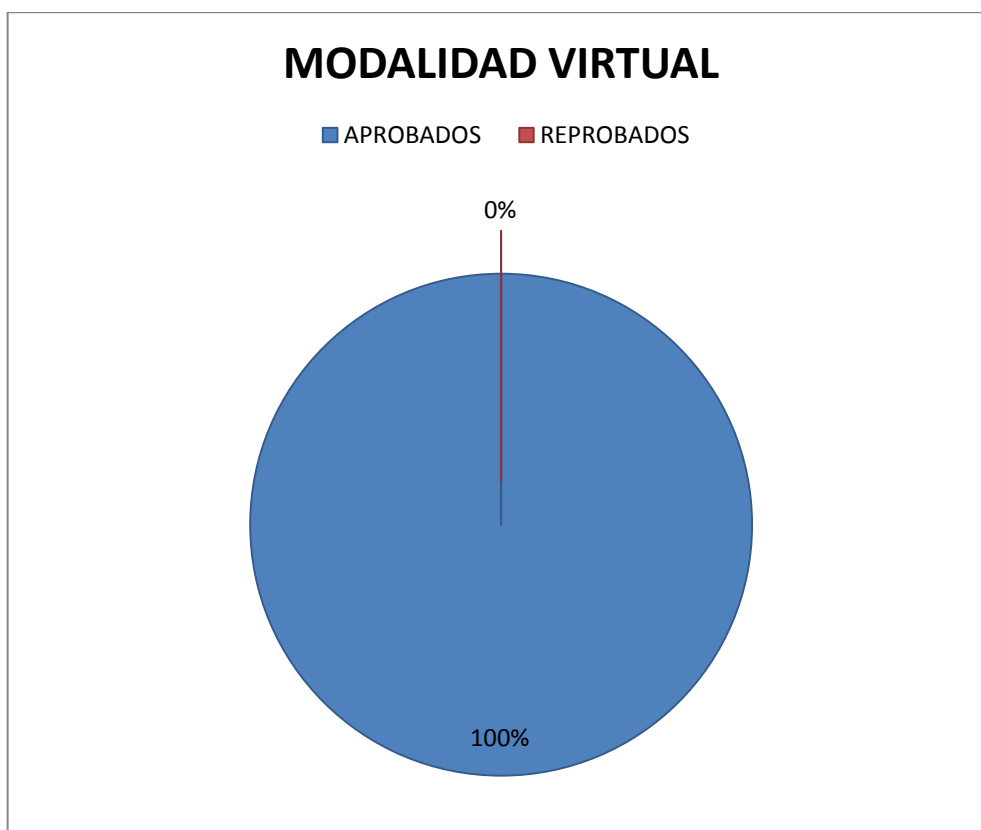
El proyecto realizado con 30 estudiantes en la modalidad presencial, donde se efectuó una evaluación utilizando como herramienta, el método de evaluación clínica objetiva y estructurada (ECO), el resultado de dicha prueba fue el 100% de alumnos aprobados.

**Tabla Nº 3.** Estudiantes aprobados y reprobados modalidad virtual

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>APROBADOS</b>	29	100.00%
<b>REPROBADOS</b>	0	0.00%

Fuente: ECOE

Elaborado por: Peralta, Flor María



**Imagen Nº 2.** Estudiantes aprobados y reprobados modalidad virtual

Fuente: ECOE

Elaborado por: Peralta, Flor María

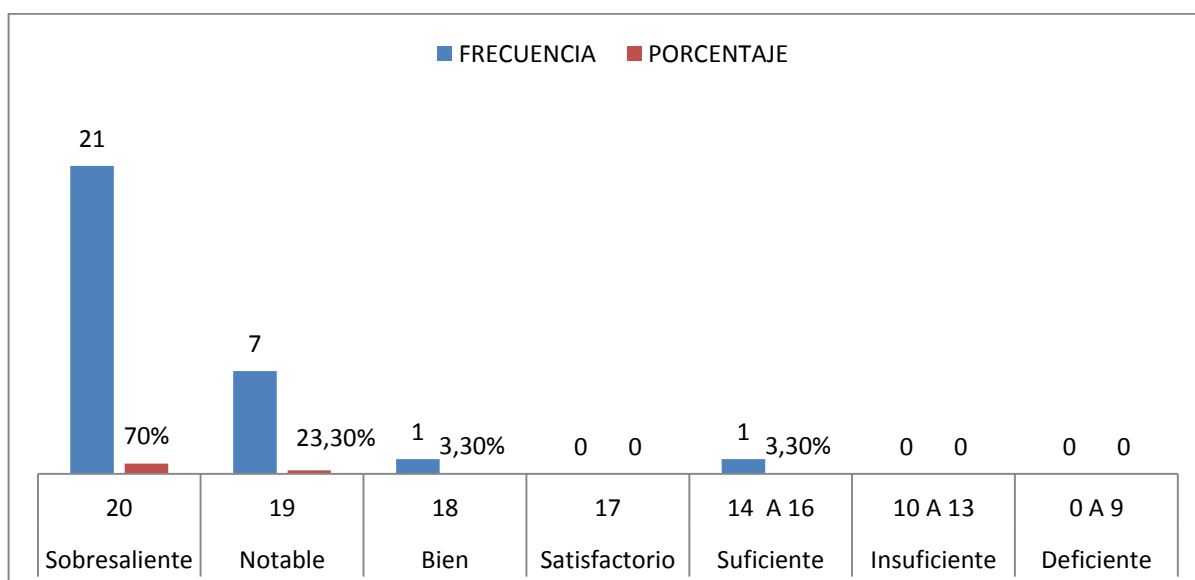
El proyecto realizado con 29 estudiantes en la modalidad virtual, donde se efectuó una evaluación utilizando como herramienta, el método de evaluación clínica objetiva y estructurada (ECO), el resultado de dicha prueba fue el 100% de alumnos aprobados.

**Tabla N° 4.** Resultados obtenidos en la evaluación del taller de Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma en la modalidad presencial.

Indicadores	Calificación	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Sobresaliente</b>	20	21	70,0
<b>Notable</b>	19	7	23,3
<b>Bien</b>	18	1	3,3
<b>Satisfactorio</b>	17	0	0,0
<b>Suficiente</b>	14 A 16	1	3,3
<b>Insuficiente</b>	10 A 13	0	0,0
<b>Deficiente</b>	0 A 9	0	0,0
	TOTAL	30	100,0

Fuente: ECOE

Elaborado por: Peralta, Flor María



**Imagen N° 3.** Descripción gráfica de los resultados obtenidos en la evaluación del taller de Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma en la modalidad presencial.

Fuente: ECOE

Elaborado por: Peralta, Flor María

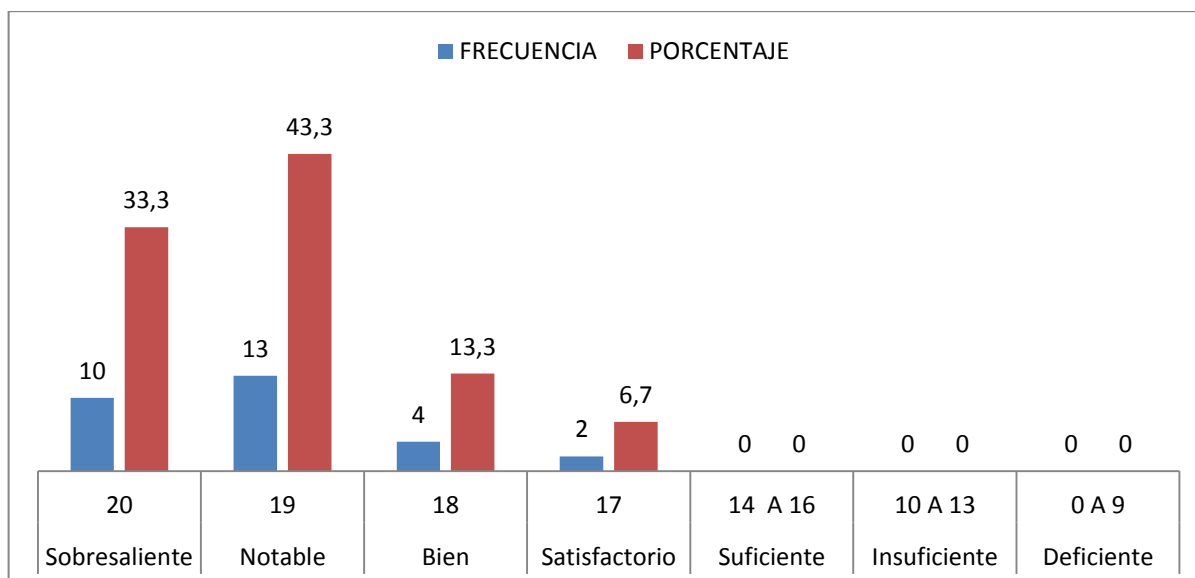
El proyecto realizado con 30 estudiantes en la modalidad presencial, nos muestra que el 70% de toda la muestra obtuvo una calificación sobresaliente, un grupo de 23,3% nos muestran una calificación notable del taller dado, ninguno de los alumnos reprobó.

**Tabla Nº 5.** Resultados obtenidos en la evaluación del taller de Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma en la modalidad virtual.

Indicadores	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Sobresaliente</b>	20	33,3
<b>Notable</b>	19	43,3
<b>Bien</b>	4	13,3
<b>Satisfactorio</b>	2	6,7
<b>Suficiente</b>	14 A 16	0,0
<b>Insuficiente</b>	10 A 13	0,0
<b>Deficiente</b>	0 A 9	0,0
TOTAL	30	100,0

Fuente: ECOE

Elaborado por: Peralta, Flor María



**Imagen Nº 4** Descripción gráfica de los resultados obtenidos en la evaluación del taller de Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma en la modalidad virtual..

Fuente: ECOE

Elaborado por: Peralta, Flor María

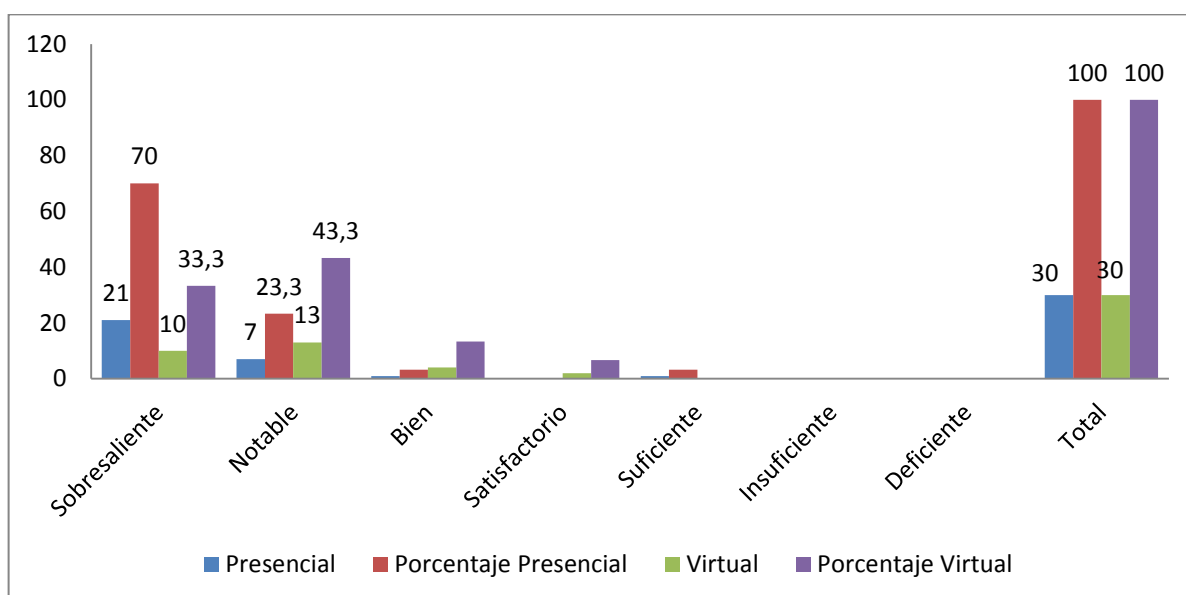
El proyecto realizado con 29 estudiantes en la modalidad virtual, nos muestra que el 43.3% del total de la muestra obtuvo una calificación notable, un grupo de 33,3% nos muestra una calificación sobresaliente y el 13,3% tiene una calificación buena del taller dado, ninguno de los alumnos reprobó.

**Tabla N° 6.** Comparación de las calificaciones de los grupos presencial como virtual del taller de Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma.

Calificación	Presencial	Porcentaje Presencial	Virtual	Porcentaje Virtual
<b>Sobresaliente</b>	21	70	10	33,3
<b>Notable</b>	7	23,3	13	43,3
<b>Bien</b>	1	3,3	4	13,3
<b>Satisfactorio</b>	0	0	2	6,7
<b>Suficiente</b>	1	3,3	0	0,0
<b>Insuficiente</b>	0	0	0	0,0
<b>Deficiente</b>	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	30	100,0	30	100,0

Fuente: ECOE

Elaborado por: Peralta, Flor María



**Imagen N° 5.** Comparación de las calificaciones de los grupos presencial como virtual del taller de Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma

Fuente: ECOE

Elaborado por: Peralta, Flor María

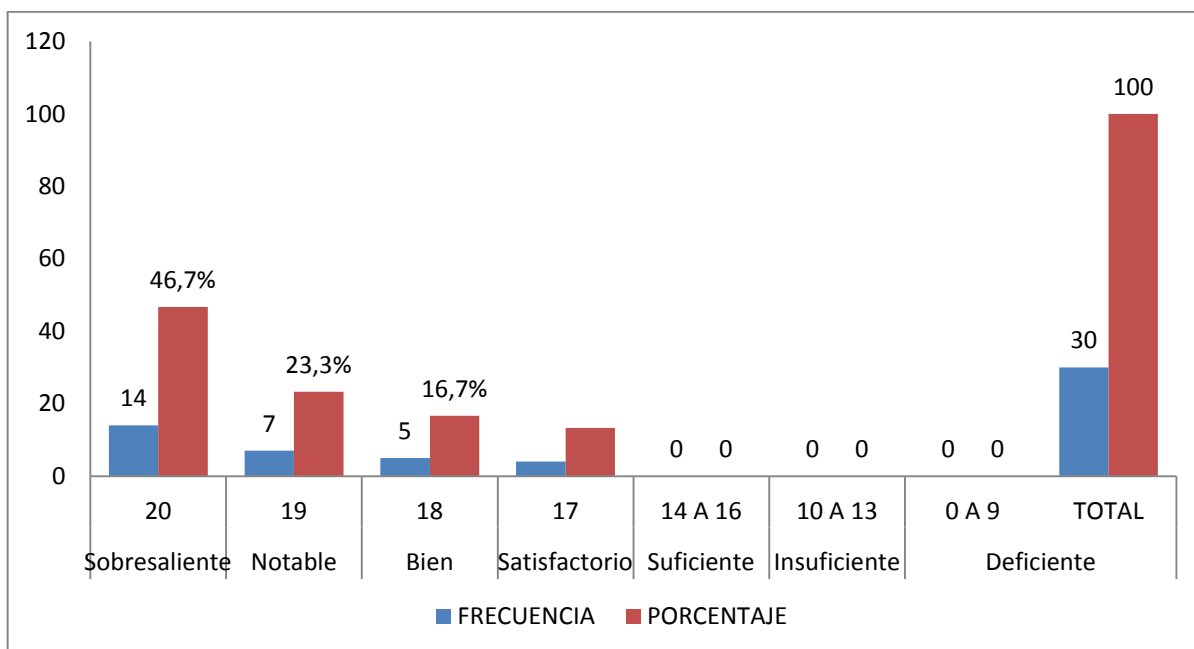
De los 59 estudiantes tanto de la modalidad presencial como la virtual, el 70% representado por 21 estudiantes de la modalidad presencial obtuvieron un resultado sobresaliente, en su evaluación, en comparación con 33.3% equivalente a 10 estudiantes de la modalidad virtual obtuvieron el mismo resultado cualitativo. En la modalidad virtual un grupo se destaca con el 43.3% (13 estudiantes) por obtener un resultado, que basándonos en sus calificaciones fue notable. Ambos grupos aprobaron el taller y cumplieron con lo establecido en la evaluación.

**Tabla N° 7.** Resultados obtenidos en la evaluación final, huella de memoria del grupo presencial del taller de simulación en la adquisición de competencias clínicas para emergencias obstétricas, Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma.

C. Cualitativa	C. Cuantitativa	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Sobresaliente</b>	20	14	46,7
<b>Notable</b>	19	7	23,3
<b>Bien</b>	18	5	16,7
<b>Satisfactorio</b>	17	4	13,3
<b>Suficiente</b>	14 A 16	0	0,0
<b>Insuficiente</b>	10 A 13	0	0,0
<b>Deficiente</b>	0 A 9	0	0,0
	<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Fuente: ECOE

Elaborado por: Peralta, Flor María



**Imagen N° 6.** Resultados obtenidos en la evaluación final, huella de memoria del grupo presencial del taller de simulación en la adquisición de competencias clínicas para emergencias obstétricas, Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma.

Fuente: ECOE

Elaborado por: Peralta, Flor María

En la evaluación final, donde se evalúa la huella de memoria de los estudiantes del grupo presencial, 14 estudiantes (46.7%) alcanzaron un resultado sobresaliente en dicha evaluación; asimismo siete estudiantes que representan el 23.3% obtuvieron un resultado notable y cinco (16.7%) tienen un resultado bueno, todo el grupo evaluado aprobó.

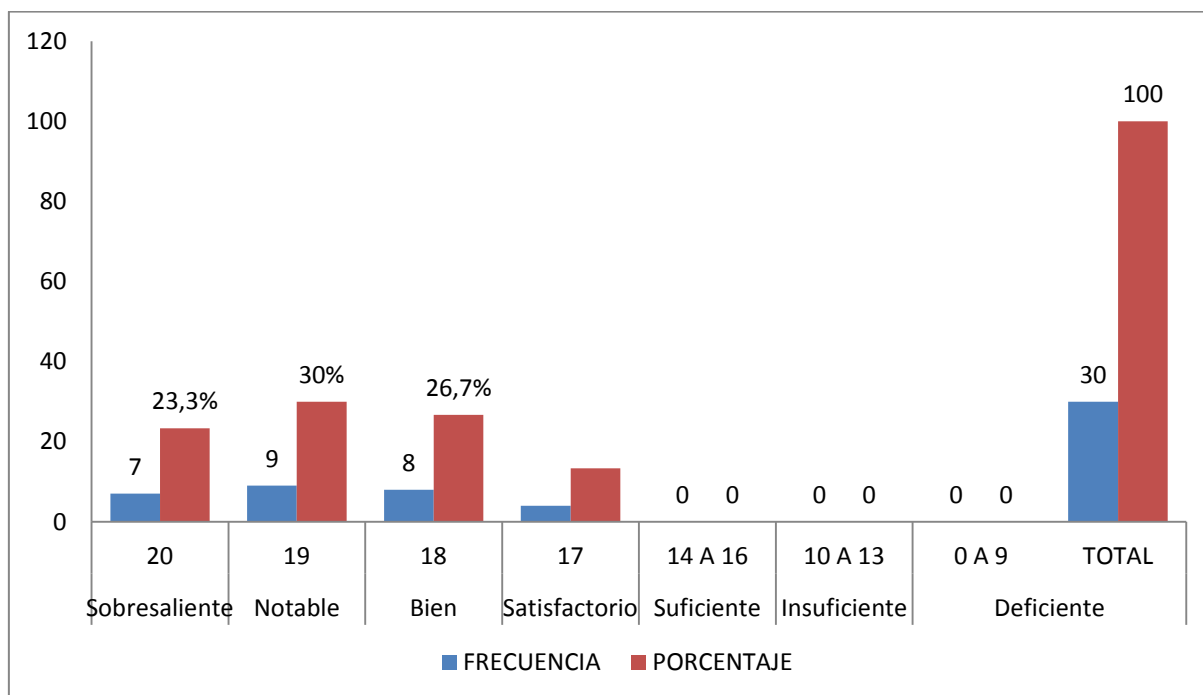


**Tabla N° 8.** Resultados obtenidos en la evaluación final, huella de memoria del grupo virtual del taller de simulación en la adquisición de competencias clínicas para emergencias obstétricas, Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma.

Indicadores		FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Sobresaliente</b>	20	7	23,3
<b>Notable</b>	19	9	30,0
<b>Bien</b>	18	8	26,7
<b>Satisfactorio</b>	17	4	13,3
<b>Suficiente</b>	14 A 16	0	0,0
<b>Insuficiente</b>	10 A 13	0	0,0
<b>Deficiente</b>	0 A 9	0	0,0
	TOTAL	30	100,0

Fuente: ECOE

Elaborado por: Peralta, Flor María



**Imagen N° 7.** Resultados obtenidos en la evaluación final, huella de memoria del grupo virtual del taller de simulación en la adquisición de competencias clínicas para emergencias obstétricas, Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma.

Fuente: ECOE

Elaborado por: Peralta, Flor María

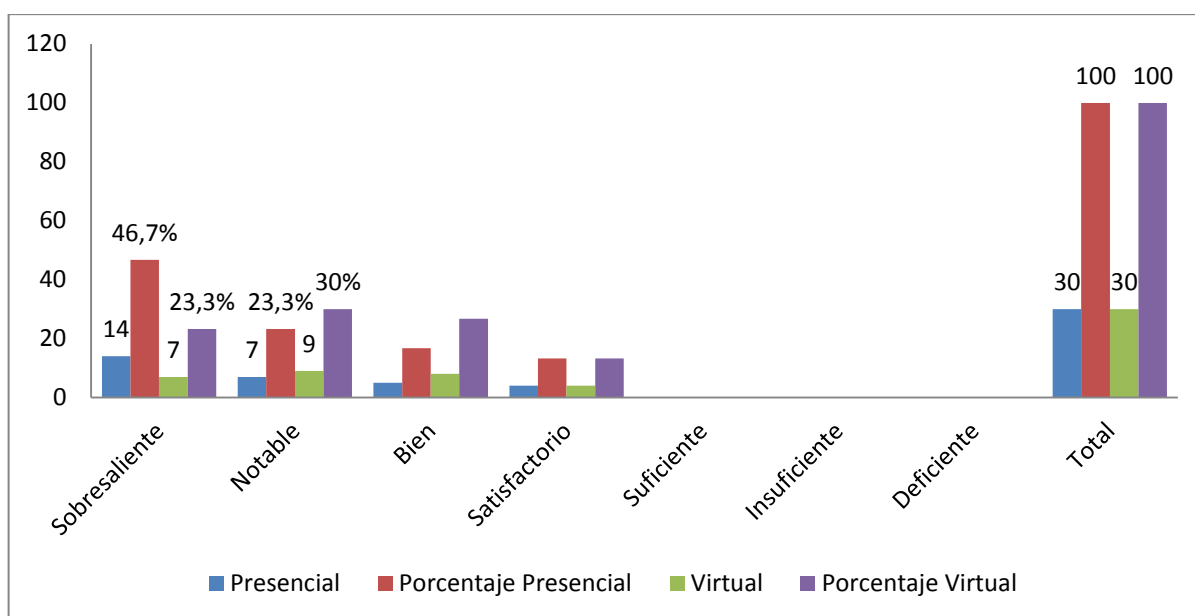
En la evaluación final, donde se toma en cuenta todo lo que recuerdan del taller de simulación impartido, en el grupo virtual el 23.3% tiene un resultado sobresaliente de dicha evaluación. El 30% tiene un resultado notable, el 26.7% tiene un resultado bueno y el 13.3% tienen un resultado satisfactorio, todo el grupo evaluado aprobó.

**Tabla Nº 9.** Comparación de las calificaciones del ECOE final, huella de memoria, de los grupos presencial como virtual del taller de Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma

Calificación	Presencial	Porcentaje Presencial	Virtual	Porcentaje Virtual
<b>Sobresaliente</b>	14	46,7	7	23,3
<b>Notable</b>	7	23,3	9	30,0
<b>Bien</b>	5	16,7	8	26,7
<b>Satisfactorio</b>	4	13,3	4	13,3
<b>Suficiente</b>	0	0,0	0	0,0
<b>Insuficiente</b>	0	0,0	0	0,0
<b>Deficiente</b>	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	30	100,0	30	100,0

Fuente: ECOE

Elaborado por: Peralta, Flor María



**Imagen Nº 8.** Comparación de las calificaciones del ECOE final, huella de memoria, de los grupos presencial como virtual del taller de Atención del Puerperio Inmediato y Signos de Alarma

Fuente: ECOE

Elaborado por: Peralta, Flor María

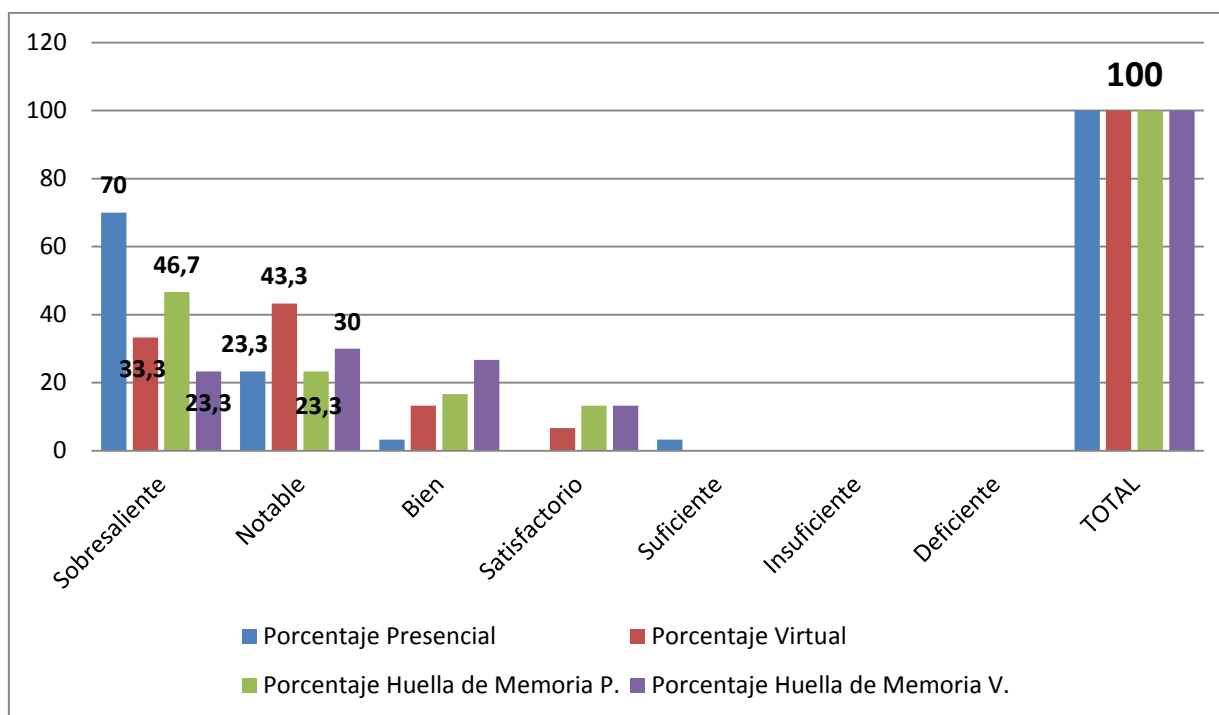
De los 59 estudiantes tanto de la modalidad presencial como la virtual, se pudo evidenciar que las respuestas obtenidas después de tres meses donde se evaluaron sus destrezas por medio del método evaluativo ECOE, el 46.7% (14 estudiantes), la modalidad presencial obtuvo un resultado sobresaliente en su evaluación, en comparación con 23.3% (7 estudiantes), la modalidad virtual obtuvieron el mismo resultado, en el grupo presencial el 23.3% (7 estudiantes) obtuvo un resultado notable, el 16.7% (5 estudiantes) obtuvo un resultado bueno y el 26.7% del grupo virtual (8 estudiantes) obtuvo un resultado satisfactorio. Ambos grupos aprobaron el taller y cumplieron con lo establecido en la evaluación.

**Tabla N° 10.** Comparación de los grupos presencial y virtual, entre el primer ECOE y la huella de memoria en base a porcentajes

Calificación	Porcentaje Presencial	Porcentaje Virtual	Porcentaje Huella de Memoria P.	Porcentaje Huella de Memoria V.
Sobresaliente	70	33,3	46,7	23,3
Notable	23,3	43,3	23,3	30
Bien	3,3	13,3	16,7	26,7
Satisfactorio	0	6,7	13,3	13,3
Suficiente	3,3	0	0	0
Insuficiente	0	0	0	0
Deficiente	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	100	100	100	100

Fuente: ECOE

Elaborado por: Peralta, Flor María



**Imagen N° 9.** Comparación de los grupos presencial y virtual, entre el primer ECOE y la huella de memoria en base a porcentajes

Fuente: ECOE

Elaborado por: Peralta, Flor María

## Prueba T

### Estadísticos de muestras relacionadas

	Media	N	Desviación tip.	Error tip. De la media
Par 1 Presencial	19,53	30	1,008	,184
Virtual	19,07	30	,868	,159

### Correlaciones de muestras relacionadas

	N	Correlación	Sig.
Part. 1 Presencial y Virtual	30	,431	,017

### Prueba de muestras relacionadas

	Diferencias relacionadas							
	Media	Desviación tip.	Error tip. De la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Part. 1 Presencial-Virtual	,467	1,008	,184	,090	,843	2,536	29	,017

De los 59 estudiantes tanto de la modalidad presencial como la virtual, comparamos sus resultados, al inicio de este estudio y al final, mediante el primer ECOE y en la huella de memoria, para ambos grupos, de tal manera nos podemos dar cuenta como los resultados de ambas modalidades cambiaron en el lapso de 3 meses. En el primer ECOE, el 70% (21 estudiantes), de los alumnos de modalidad presencial obtuvieron un resultado sobresaliente y en la huella de memoria 46,7% (14 estudiantes) de la misma modalidad obtuvieron el mismo resultado. En cuanto a la modalidad virtual, en el primer ECOE el 33,3% (10 estudiantes) obtuvo un resultado sobresaliente y en comparación con su huella de memoria 23,3 % (7 estudiantes) obtuvo el mismo resultado. Ambos grupos aprobaron el taller y cumplieron con los requerimientos establecidos en la evaluación.

La huella de memoria es estadísticamente significativa, para los estudiantes de la modalidad presencial versus la virtual con una  $p=0,017$  que equivale a un 95% de confianza.

## **DISCUSIÓN**

Este proyecto se realizó con el fin de comparar dos tipos de enseñanza tanto virtual como presencial, y poder saber que metodología es más eficaz en el modelo de enseñanza aprendizaje, para esto se elaboró el material didáctico para ambas modalidades y posteriormente se procedió a evaluar la adquisición de conocimientos mediante el método evaluativo llamado ECOE, en estudiantes de las dos modalidades previamente mencionadas.

El método presencial ligado a una explicación con ayuda de material didáctico y un escenario similar a una situación médica real, permite que los estudiantes se pueden sentir mucho más cómodos y la atención que prestan a la clase sea focalizada al tema a impartir, así mismo aquí cualquier duda que tenga el estudiante respecto al contenido puede ser abarcada por la persona encargada que domina el texto dado. Este tipo de ejercicios didácticos ponen a prueba sus conocimientos y los capacitan para actuar de manera certera y le brindan al estudiante en formación, mayor confianza para cualquier tipo de situación inesperada donde se necesite el conocimiento dado y se dé menos cabida al error.

En contraste al método presencial, el método virtual, también tiene sus ventajas, le da al estudiante en algunos casos mayor concentración para sumergirse en el tema, debido a que se encuentra en un ambiente más tranquilo, donde puede poner atención a la clase desde la comodidad de su hogar, así mismo se ajusta al tiempo y necesidades de aprendizaje del alumno.

Basándonos en los resultados del proyecto, el grupo de estudiantes de la modalidad presencial, mostró mejor acogida a los talleres realizados, debido a que sus calificaciones fueron más altas en comparación a las calificaciones del grupo de la modalidad virtual, mostraron mucho más interés en la clase, participaban de ella de una manera activa con preguntas ante cualquier interrogante que tenían.

En la enseñanza médica basándonos en un método de simulación, nos preparamos de una manera real, comparando con el método virtual y el presencial tradicional, así con la simulación tenemos la posibilidad de cometer errores sin el riesgo del daño al paciente, esto transmite seguridad a los alumnos y permite que se familiaricen con los procedimientos.

Un estudio que apoya este resultado es el realizado por Sitzman y Káiser en 2011 "The comparative effectiveness of web-based and classroom instruction: A meta-analysis."

Analizaron los resultados de 96 estudios que comparaban el modelo en línea con el aprendizaje presencial. Su estudio llega a la conclusión que la segunda categoría es un 6% más eficiente cuando se trata de conocimientos procedurales, pero apoya también la utilización de una metodología mixta es decir en línea y presencial a pesar de las notables diferencias

Comparado con el estudio realizado en los estudiantes de la Universidad Técnica Particular de Loja en el Taller de Manejo del Puerperio inmediato y Signos de Alarma que fueron divididos en dos grupos, modalidad presencial y otro modalidad virtual, al igual que en el estudio previamente mencionado, pudimos llegar a la conclusión que los resultados de los estudiantes pertenecientes a la educación presencial son superiores. El estudio se realizó con 120 alumnos de tercero a sexto año de medicina, de la Universidad de San Sebastián de Concepción. Para el análisis general de los resultados del aprendizaje se calculó la confiabilidad con Alfa de Cronbach y además la media, desviación estándar, mínimo y máximo por subgrupos. Para comparar el rendimiento entre los grupos de macropatología presencial y virtual, donde se empleó el test de Student. Para evaluar los resultados del aprendizaje y la satisfacción de los alumnos, se les aplicó una pauta de respuestas y una encuesta. En macropatología, el desempeño obtenido por los alumnos que trabajaron con muestras virtuales ( $M = 24,02$ ;  $D.E. = 0,43$ ) fue superior al de aquellos alumnos que trabajaron con muestras reales ( $M = 21,79$ ;  $D.E. = 0,59$ ),  $t(112) = -2,83$ ;  $p < 0,01$ . Las opiniones de los alumnos favorecieron significativamente el empleo de una enseñanza virtual de la macropatología e histopatología. (Schalper 2013)

Este estudio muestra que, en macropatología, la enseñanza virtual tiene mayor efectividad que la enseñanza presencial y que a los alumnos les resulta más satisfactorio estudiar macropatología con material virtual que con preparaciones reales. Los resultados son similares a los obtenidos en estudios similares realizados en anatomía e histología.

Contrastando este estudio, los resultados del Taller impartido, las calificaciones de los ECOES demuestran que los dos grupos de estudiantes de noveno ciclo de la titulación de médico de la UTPL adquirieron la competencia, sin embargo el grupo de la modalidad presencial se destacó mostrando mayores calificaciones con un porcentaje de 46.7% correspondiente a Sobresaliente, mientras que en la modalidad virtual el porcentaje mayor es de 23.3%. La semejanza de este estudio con el trabajo mencionado anteriormente, destaca que ambos métodos son factibles para recibir cualquier tipo de competencia clínica, ya sea individualizada o asistida en este caso por el responsable del taller.

Ahora bien, para evaluar la huella de memoria de los estudiantes, se analizaron los resultados, comparando las notas de los ECOE, al final del ciclo, como ya se ha mencionado los participantes del grupo presencial obtuvieron una huella de memoria superior. Este trabajo se refuerza con el siguiente estudio realizado en el Departamento de cirugía de la Escuela de Medicina de la Universidad de Charlottesville, Virginia en el año 2014, donde se diseñaron listas de control basados en competencia por la facultad de consenso para tres tareas de simulación de la siguiente manera: intubación orotraqueal, cateterización venosa central y de sutura. Cuatro estudiantes universitarios fueron capacitados como instructores. Los instructores realizaron hasta siete horas las sesiones de práctica de uno a uno con los estudiantes participantes sin experiencia clínica, al finalizar el protocolo de entrenamiento, los participantes se sometieron a evaluación por un cirujano experimentado. Los participantes del estudio fueron encuestados para evaluar la satisfacción. Los resultados fueron:

Veintinueve participantes completaron el estudio. La mediana del tiempo total de la práctica fue 8.75 h (rango intercuartil 7,12-8,75). Índices de aprobación post-test fueron de 93% (26/28), el 71% (20/28) y 68% (19/28) para la sutura, la intubación y la cateterización venosa central, respectivamente. El 97% (27/28) de los participantes se mostraron satisfechos con su experiencia, y el 62% (18/29) abogó por la adopción del protocolo en el plan de estudios preclínicos estándar.

La importancia de este estudio comparando con el que se presenta como TFT, demuestra que la competencia clínica adquirida para realizar adecuadamente el taller del manejo del puerperio inmediato y signos de alarma puede llevarse a cabo con facilidad y es elaborable, debido a que diseñar materiales de bajo costo se puede efectuar, así mismo dar los talleres de manera presencial conlleva a buenos resultados, esto lo confirma el estudio mencionado ya que los asistentes sin experiencia clínica pueden ser entrenados como instructores para tareas de simulación básicas con una excelente fiabilidad.



## CONCLUSIONES

- Por medio de este trabajo, se puede llegar a la conclusión que es factible la realización de talleres didácticos para el beneficio del aprendizaje de los estudiantes y llegar a ellos de una manera más acertada y eficaz.
- Concluimos que es posible realizar evaluaciones como el ECOE a los estudiantes sobre el conocimiento impartido en los talleres, según estos resultados se pudo realizar el estudio comparativo sobre ambas modalidades de enseñanza.
- Se determinó que el ECOE en la modalidad presencial obtuvo resultados superiores en contraste con la modalidad virtual, demostrados en el índice elevado de comprensión por parte de los estudiantes evaluados.

## RECOMENDACIONES

- Por medio de los resultados obtenidos con este tipo de proyectos, es recomendable que se continúe brindando prácticas de simulación a todos los estudiantes de la titulación de Medicina.
- De igual forma se recomienda, la motivación hacia los docentes de la Titulación de Medicina de la UTPL, para que sean ellos impulsores de esta modalidad de enseñanza.
- Se recomienda la colaboración de los estudiantes en este tipo de actividades, para poder llegar a conclusiones reales y acertadas de su nivel de captación durante la clase impartida, así mismo la adquisición de material didáctico para elaborar un escenario más real del tema a instruir.
- Recomiendo ampliar estos talleres a otras materias y carreras, para que docentes de diferentes ramas puedan mejorar sus métodos educativos, estimular a los estudiantes y tener resultados en beneficio de los mismos, como se ha comprobado en el desarrollo del presente TFT.

## BIBLIOGRAFÍA

- Meneses, J. (Intérprete). (2013). Simulación de competencias en el manejo de reanimación cardiopulmonar . [D. F. Espinosa, Dirección] Loja, Loja, Ecuador .
- Adam, G. (2013). Simulation-Based Education in Obstetrics and Gynaecology Training in Canada. *JOCG*, 975-976.
- AE, M. (2011). Multidisciplinary team training in a simulation setting for acute obstetric emergencies: a systematic review. *Gynecology and Obstetric*, 115:1021-1031.
- Amaya Afanador, A. (2011). Importancia y utilidad de las 'Guías de simulación clínica' en los procesos de aprendizaje en medicina y ciencias de la salud. *Revista Universitas Medica*, 1-4.
- Andresen, H. (2001). Mastitis: Prevención y control. *Rev Inv Vet Perú*, 55-64.
- AW, C. (2011). Integrated in-situ simulation using redirected faculty educational time to minimize costs: a feasibility study. *Simul Health*, 6: 337-344.
- Bataglia Araujo, V., Rojas, G., & Ayala, J. (2006). Prevención y manejo de la infección puerperal. *Rev Per Ginecol Obstet*, 154-158.
- Bender, G. (2011). In situ simulation for systems testing in newly constructed perinatal facilities. *Semin Perinatol*, 35:80-83.
- Bomilla, C. (2007). *Obstetricia, reproducción y ginecología básica*. España: editorial medica Panamericana.
- Cabrera, S. (2010). Hemorragia Postparto. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 23-31.
- Cabrero, L. (2007). *obstetricia y medicina materno fetal*. España: editorial medica panamericana.
- Carreras, J., Castro Salomó, J., Fenoll Brunet, M. R., Gual Sala, A., & Mahy Géhenne, J. (2009). Guía para la evaluación de competencias en medicina. *A.Q.U*, 1-25.
- Carrion, L. (2008). Virtual computer lab for distance biomedical technology education. *BMC Med Educ*, 8:12.
- Castro Sotomayor, E. (24 de 6 de 2010). *PubMed*. Obtenido de Training and assessment in obstetrics: the role of simulation: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20537592>
- Cebrian, M. (2003). *enseñanza virtual para la innovación universitaria*. Narcea.
- Corona, L. (2009). El método clínico como método de enseñanza en la carrera de medicina. *MediSur*.
- CTO, G. (2008). Condiciones generales del parto. En *Ginecología y Obstetricia* (pág. 52). CTO.

- Curran, I. (2008). Creating Effective Learning Environments. *Key Educational Concepts Applied to Simulation Training*, 45-60.
- Deering, S. (2013). Obstetric simulation for medical student, resident, and fellow education. *Seminars of perinatology*, 135-145.
- Department of Obstetrics, Gynecology, Brigham and Women's Hospital. (2009). Simulation in Obstetrics and Gynecology. *OBSTETRICS AND GYNECOLOGY CLINICS OF NORTH AMERICA (Elsevier Saunders)*, 97-127.
- Díaz, M. d. (2004). *MODALIDADES DE ENSEÑANZA CENTRADAS EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ORIENTADAS PARA PROMOVER EL CAMBIO METODOLÓGICO EN LA EDUCACION SUPERIOR*. Oviedo, España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- Díaz, M. d. (2006). *Modalidades de Enseñanza Centradas en el Aprendizaje de Competencias*. Oviedo (Asturias): Ediciones Universidad de Oviedo.
- Dieckmann, P. (2008). Using simulations for Education. *Training and Research*, 15-20.
- Dr Oviler, D. P. (2011). FÓRCEPS, VENTOSA Y ESPÁTULAS DE THIERRY: TÉCNICA Y ELECCIÓN DEL INSTRUMENTO. *Servicio de Obstetricia y Ginecología Hospital Universitario de Granada*, 1-21.
- Epstein, R. (2002). Defining and Assessing Professional Competence. *The Journal of the American Medical Association*, 226-235.
- Euliano, T. (2001). Small group teaching: clinical correlation with a human patient simulator. *Adv Physiol Educ*, 36-43.
- Fernandez, R. (2007). Using a human patient simulation mannequin to teach interdisciplinary team skills to pharmacy student. *Am J Pharm Educ*.
- Galindo López, J., & Visbal Spirko, L. (2007). Simulación, herramienta para la educación médica. *Scielo*, 79-95.
- Gamboa Salcedo, T. (2011). Examen Clínico Objetivo Estructurado como instrumento para evaluar la competencia clínica en Pediatría. Estudio piloto. *Scielo*, 1-3.
- Graffam, B. (2007). Active learning in medical education: strategies for beginning implementation. *Med Teach*, 38-42.
- Gutierrez, N. (2012). The minimal relationship between simulation fidelity and transfer of learning. *Medical Education*, 44: 636-647.
- Heppard. (2003). *urgencias obstetricas: guia practica*. España: Elsevier.
- Instituto Materno Perinatal. Perú. (2000). *Manual de emergencias obstetricas y perinatales*. Perú: Instituto Materno Perinatal, 2000.
- JM, G. (2010). Mobile in situ obstetric emergency simulation and teamwork training to improve maternal-fetal safety hospitals. *Jt Comm Qual Patient Saf*, 36:443-453.

- Karlsson, H. (2008). Hemorragia Postparto. *Servicio de Obstetricia y Ginecología.Hospital Virgen del Camino Pamplona*, 159-167.
- KRIPKE, C. (2010). Instruments for Assited vaginal delivery . *Cochrane for Clinicians*, 1-3.
- Kusurkar, R. (2011). Motivation as an independant and dependet variable in medical education: a review of literature. *Med Tech*, 33:e242-e262.
- Lattus, J. (2003). Espatulas de Thierry versus forceps de Kjelland. *Rev. chil. obstet. ginecol.*, 477-486.
- LeBlanc, V. (2009). The effects of acute stress on performance: implications for health professions education. *Acad Med*, 84:S25-S33.
- LeBlanc, V. (2011). The study of factors affecting human and systems performance in healthcare using simulation. *Simul Health*, 6 (Supp): S24-S29.
- Led, S. J. (17 de July de 2013). "In situ simulation versus "off sitebsimulation" in obstetric emergencies and their effect on knowledge, safety attitudes, team performance, stress, and motivation: study protocol for a ramdomized controlled trial. Obtenido de TRIALS: <http://www.trialsjournal.com/content/14/1/220>
- Leon, F. (2007). *Matronas del servicio Navarrado de Salud*. España: Eufama.
- Llusia, J. (2007). *Tratado de Ginecología*. Bogotá: Santas.
- Lugones, M. (2005). La enseñanza tutelar y los profesores principales en el proyecto del policlínico universitario. *Educ Med Super*.
- Lurie, S., Glezerman, M., Baider, C., & Sadan, O. (2006). Decision-to-delivery interval for instrumental vaginal deliveries:vacuum extration versus forceps. *Ginecología y Obstetricia*, 1-4.
- McGaghie, W. (2010). A critical review of simulation-based medical education research:2003-2009. *Medical Education*, 44:50-63.
- Méndez Barceló, A., Rivas Diéguez, A., & Del Toro Borrego, M. (2007). *Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje*. Cuba, La Habana: Editorial Universitaria Santana Peña.
- Mieure, K. (2010). A high fidelity simulation mannequin to introduce pharmacy student to advanced cardiovascular life support. *Am J Pharm Educ*.
- Miller, G. (1990). The assessment of clinical skills, competence, performance. *Academic Medicine*, 65:563-7.
- Newble, D. (2004). Techniques for measuring clinical competence: objective structured clinical examinations. *Blackwell Publishing Ltd Medical Education*, 199-203.
- Norman, G. (1985). Defining Competence: A Methodological Review. *Assessing Clinical Competence*, 15-37.
- O'Mahony F, H. G. (2010). Choice of instruments for assisted vaginal delivery. *Wiley*, 5-102.

- Ojeda, J. C. (2012). La simulación en medicina: La situación en Mexico. *Cirugía y Cirujanos* , 301-305.
- Pales, J. (2010). Simulation in medical education. *SE*, 147-169.
- Patterson, M. (2013). In situ simulation: detection of safety threats and teamwork training in a high risk emergency department. *BMJ Qual Saf*, 22:468-77.
- Pedro Cuevas, J. C. (2007). El uso de vacuum extractor disminuye la tasa de lesiones maternas severas asociadas al forceps sin aumentar las complicaciones fetales severas. *Revista de ginecología y obstetricia de chile* , 329-333.
- Pérez, E. (2012). *Función directiva y recursos humanos en sanidad*. Madrid: Díaz de Santos, S.A.
- Petra Ten Hoop-Bender, M. K. (2005). Atención obstétrica de emergencia . *The Reproductive Health*, 1-88.
- Practico, E. M. (s.f.). *R Ruiz*. España: Editorial Medica Panamericana.
- Prieto, J. (2008). *Ginecología y obstetricia: Manual de Consulta Rápida*. España: Panamericana.
- Pronovost, P. (2011). Overview of progress in patient safety. *American Journal of Gynecology and Obstetric*, 204:5-10.
- R.A. Fernández de la Puebla-Giménez, M. d.-G.-G. (2008). La enseñanza virtual de imágenes clínicas, tutorizada mediante correo electrónico, es mas eficiente que la enseñanza tradicional. *Scielo*, 29-35.
- Raney, E. (2007). Assessment of anticoagulation management in a simulated ambulatory care clinic. *Am J Pharm Educ*.
- Ried, L. (s.f.). Students perceptions of their preparation to provide pharmaceutical care. *Am J Pharm Educ.*, 2002.
- Riley, W. (2010). Detecting breaches in defensive barriers using in situ simulation for obstetric emergencies. *Qual Saf Health Care*, 19 (Suppl 3): i53-i56.
- Rodríguez Donado, A., & León González, H. L. (2010). Guía de manejo de trabajo de parto y sus complicaciones. *Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D. C.de obstetricia y ginecología*, 1-33.
- Rosen, M. (2012). In situ simulation in continuing education for the health care professions: a systematic review. *J Contin Educ Health Prof*, 32:243-254.
- Ryan, I. R.-A. (2001). Integración de materiales didácticos hipermedia en entornos virtuales de aprendizaje: retos y oportunidades. *Revista Ibero-Americana* , 1-3.
- Schewearz, R. (2008). *Manual de urgencias obstétricas: una guía para las urgencias en obstetricia y ginecología*. texas: el manual moderno.

- Schroedl, C. (2011). Use of simulation-based education to improve resident learning and patient care in the medical intensive care unit: A randomized trial. *Journal of Critical Care* .
- Services, F. B. (2009). Fórceps / Ventosa obstétrica: parto asistido con instrumental . *Spectrum Health* , 1-4.
- Siassakos, D. (2009). The active components of effective training in obstetric emergencies. *Bjog*, 1028-32.
- Singh Abha, R. P. (2011). A Comparative Study of Feto-Maternal Outcome in Instrumental Vaginal delivery. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India* , 1-4.
- Solana, F. (2006). *Educación: visiones y revisiones*. DF, (México): Siglo XXI Editores, S.A.
- Sorensen, J. (2009). The implementation and evaluation of a mandatory multi-professional obstetric skills training program. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 88:1107-1117.
- Symon, A. (2010). Examining autonomy's boundaries: a follow-up review of perinatal mortality cases in UK independent midwifery. *Birth* , 280-287.
- Ten Cate, T. (2011). How self-determination theory can assist our understanding of the teaching and learning processes in medical education AMEE guide No. 59. *Med Teach*, 33:961-973.
- Ulla Korhonen, P. T. (2013). Assessment of Bony Pelvis and Vaginally Assisted Deliveries . *ISRN Obstetrics and Gynecology* , 1-5.
- Wass, V. (2001). Assessment of clinical competence. *Medical Education Quartet*, 945-949.
- Weller, J. (2012). Simulation in clinical teaching and learning. *The Medical Journal of Australia* , 1-5.
- Yingling, W. (2009). *Manual de emergencia para al embarazo y el parto*. Buenos Aires: Publishers.

## **ANEXOS**



Anexo N° 1. Guía Didáctica



# **MANEJO DE PUERPERIO INMEDIATO Y SIGNOS DE ALARMA**

**GUÍA DIDÁCTICA PARA EL TALLER “MANEJO DE PUERPERIO INMEDIATO. SIGNOS  
DE ALARMA”**

**AUTORES: María Salomé Vivar Jaramillo  
Flor María Peralta Castillo**

LOJA-ECUADOR  
2013

**ÍNDICE:**

<b>1. COMPETENCIAS A DESARROLLAR</b>	<b>2</b>
1.1. Genéricas de la UTPL	2
1.2. Específicas de la titulación	2
1.3. Específicas del componente académico	2
<b>2. CRONOGRAMA DEL TALLER</b>	<b>3</b>
<b>3. REQUISITOS PREVIOS PARA EL TALLER</b>	<b>3</b>
<b>4. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS</b>	<b>3</b>
<b>5. CONTENIDO DEL TALLER</b>	<b>4</b>
5.1. <b>Hemorragia postparto</b>	<b>4</b>
5.1.1 Principales causas de hemorragia postparto	4
5.1.2 Clasificación de hemorragia postparto según la severidad	5
5.1.3 Manejo de hemorragia postparto	5
5.1.4 Prevención de hemorragia postparto	5
5.2. <b>Trombosis Séptica Pelviana</b>	<b>6</b>
5.2.1 Definición	6
5.2.2 Diagnostico	6
5.2.3 diagnósticodiferencial	6
5.2.4 Tratamiento	7
5.3. <b>Infección puerperal</b>	<b>7</b>
5.3.1 Factores de riesgo	7
5.3.2 Signos y síntomas	9
5.3.3 Orientación clínica del germen causal	9
5.3.4 métodos auxiliares	9
5.3.5 Manejo general	9
5.3.6 Tratamiento específico	9
5.3.7 endometritis puerperal	10
5.3.8sacroileitis séptica	11
5.3.9 infección de la episiotomía	12
5.3.10 infección urinaria	14
5.4. <b>Mastitis</b>	<b>14</b>
5.4.1 Etiología	14
5.4.2 Factores de riesgo	15
5.4.3 Diagnostico	15
5.4.4 Tratamiento	15
<b>6. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>16</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>16</b>

## **1. COMPETENCIAS A DESARROLLAR:**

### **1.1. Genéricas de la UTP:**

- 1.1.1. Comunicación oral y escrita.
- 1.1.2. Trabajo en equipo.
- 1.1.3. Organización y planificación del tiempo.

### **1.2. Específicas de la titulación:**

- 1.2.1. Aplicar las destrezas en el cuidado básico de la persona enferma, en atención y resolución de las situaciones comunes en la práctica de Atención Primaria de la Salud y en emergencias inicialmente no derivables.
- 1.2.2. Lograr la identificación, interpretación, argumentación y resolución de los problemas comunes en el área de Atención Primaria de Salud según los estándares internacionales actualizados incluidas emergencias.
- 1.2.3. Establecer una comunicación integral y altamente efectiva con el paciente, su entorno, comunidad científica y con la población general en el ámbito de la salud.

### **1.3. Específicas del componente académico:**

- 1.3.1. Diseñar el material didáctico para enseñanza presencial y virtual (manual, video, PowerPoint, virtual) del taller de Manejo de Puerperio Inmediato. Signos de Alarma
- 1.3.2. Evaluar la huella de memoria con ECOE en la adquisición de la competencia clínica para Manejo de Puerperio Inmediato. Signos de alarma en forma presencial y virtual al final del taller y del ciclo.
- 1.3.3. Comparar la competencia clínica adquirida a través del tutorial virtual versus presencial mediante ECOE

## 2. CRONOGRAMA DEL TALLER:

ACTIVIDADES GRUPO PRESENCIAL	DURACIÓN
Revisión del material didáctico del taller en clase	30 min
Práctica de las técnicas por cada uno de los estudiantes	60 min
Evaluación mediante ECOE	30 min

ACTIVIDADES GRUPO VIRTUAL	DURACIÓN
Revisión del material didáctico del taller en casa	30 min
Práctica de las técnicas por cada uno de los estudiantes	60 min
Evaluación mediante ECOE	30 min

## 3. REQUISITOS PREVIOS PARA EL TALLER:

- 3.1. Revisión de la Guía Didáctica para el Taller de Manejo de Puerperio Inmediato Signos de Alarma.
- 3.2. Revisión de la bibliografía recomendada
- 3.3. Acudir al taller con ropa cómoda y delantal blanco, que le permita el desenvolvimiento dinámico en el mismo.
- 3.4. Disposición y colaboración para la realización de las actividades prácticas

## 4. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS:

- **Puerperio:**El puerperio inmediato se refiere a las primeras 72 horas tras el parto.
- **HPP:** Hemorragia Postparto
- **TAC:** Tomografía Axial computarizada.
- **Hidramnios:**Es una afección que ocurre cuando se acumula demasiado líquido amniótico durante el embarazo. También se conoce como trastorno de líquido amniótico o polihidramnios
- **Acretismoplacentario:**Elacretismo placentario consiste en una adherencia anormal de la placenta a la pared uterina por la cual el alumbramiento puede conducir a una hemorragia masiva.
- **Distocia:** el término distocia se emplea cuando el parto o alumbramiento procede de manera anormal o patológica.
- **Corioamnionitis:** Lacorioamnionitis es una infección que afecta las membranas que

rodean al feto. Estas membranas se llaman corion y amnios.

- **Salpingooforitis:** Sustantivo femenino de Inflamación aguda o crónica de la trompa de Falopio y el ovario, de forma simultánea.
- **Endometriosis:** Inflamación del endometrio, generalmente causada por infección intrauterina. La endometriosis es la causa más común de fiebre postparto.
- **Pelvioperitonitis:** Inflamación del peritoneo que rodea los órganos situados en la cavidad pélvica. Provoca un dolor agudo muy intenso en la región inferior del abdomen, fiebre, trastornos urinarios y en ocasiones pérdidas de sangre por los genitales, puede ser necesaria la evacuación quirúrgica de los abscesos. El tratamiento consiste en reposo y administración de antibióticos.

## CONTENIDO DEL TALLER:

### 5.1 HEMORRAGIA POSPARTO

La hemorragia posparto (HPP) se define como sangrado excesivo que hace que la paciente se vuelva sintomática (ej: palidez, mareos, debilidad, palpitaciones, sudoración, inquietud, confusión, disnea, síncope) y / o presente signos de hipovolemia (ej: hipotensión, taquicardia, oliguria, baja saturación de oxígeno <95%).

La definición más común de HPP es la pérdida estimada de sangre  $\geq 500$  ml después del parto vaginal o  $\geq 1.000$  ml después del parto por cesárea, o la disminución del 10% en la concentración de hemoglobina postparto, comparada con los niveles de hemoglobina antes del parto.

#### 5.1.1 Principales causas de hemorragia postparto

	CAUSAS	FACTORES DE RIESGO
<b>Atonía Uterina (Tono)</b>	Sobredistensión uterina	Gestación múltiple Hidramnios Feto macrosoma
	Agotamiento muscular	Parto prolongado y/o rápido Multiparidad
<b>Retención de Tejidos (Tejidos)</b>	Placenta	Acretismo placentario Cirugía uterina previa
	Coágulos	Restos placentarios

<b>Lesión de Canal de Parto (Trauma)</b>	Desgarros del canal del parto	Parto instrumental Fase de expulsivo precipitada
	Rotura uterina	Cirugía uterina previa (cesárea) Parto instrumental Distocia Hiperdinamia Versión cefálica externa
<b>Alteraciones de la Coagulación (Trombina)</b>	Adquiridas	Preclampsia Sd de HELLP CID Embolia de líquido amniótico Sepsis <i>Abrupto placentae</i>
	Congénitas	Enf. De Von Willebrand, hemofilia tipo A

Fuente: (Karlsson, 2009)

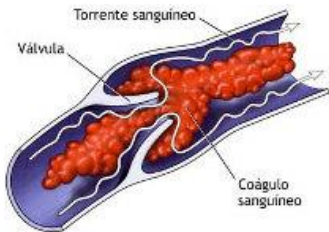
### 5.1.2 Clasificación según la severidad de hemorragia

<b>SEVERIDAD</b>	<b>HALLAZGOS</b>	<b>% SANGRE</b>
<b>Mínima</b>	ninguna	15-20
<b>Leve</b>	taquicardia (>100) vasoconstricción periférica	20-25
<b>moderada</b>	taquicardia (100-120) hipotensión (80 mmHg) debilidad oliguria	25-35
<b>severa</b>	taquicardia (>120) hipotensión (<60) alteración de conciencia anuria	>35

Fuente: (Cabrera, 2010)

### 5.1.3 Manejo de hemorragia postparto:

Las medidas generales deben instaurarse a toda paciente en quien se detecte hemorragia postparto, dichas medidas deben instaurarse de forma paralela con el examen clínico cuidadoso que nos permita establecer la etiología del sangrado y de acuerdo a ella iniciar el tratamiento específico.



Las medidas generales (ABC de la hemorragia postparto) incluyen:

- **A: ASSESMENT:** Evaluación constante del estado hemodinámico de la paciente (monitoreo de signos vitales y control de diuresis) y establecer la etiología del sangrado (de ser necesario traslado a quirófano para una mejor exploración).
- **B: BREATHING:** Suplementación de oxígeno (5lt/min por máscara facial)
- **C: CIRCULATION:** Adecuado acceso venoso (canalizar dos venas periféricas con catéter número 16-18), reposición de pérdidas estimadas (cristaloides o hemoderivados). Los cristaloides se reponen 3:1 y los glóbulos rojos empacados 1:1.

### 5.1.4 Prevención de hemorragia postparto

El conocer los factores de riesgo es de gran ayuda a la hora de prevenir una HPP pero hay que recordar que 2/3 de los casos se dan en mujeres sin ninguno de estos factores. Es por ello que debemos actuar de forma sistemática y universal en el tercer estadio del trabajo de parto, usando el manejo activo, que puede resumirse en los siguientes pasos:

- Administración de un uterotónicos (oxitocina IM/IV 10UI), de no disponer de oxitocina se puede usar misoprostol.
- Tracción controlada del cordón umbilical.
- Masaje uterino tras alumbramiento de ser necesario.



## 5.2 TROMBOSIS SÉPTICA PELVIANA

### 5.2.1 Definición

Es el compromiso séptico de los vasos sanguíneos pelvianos, especialmente ováricos o parametriales ocurre principalmente en pacientes que han tenido un parto vaginal

excepcionalmente poscesaria o fórceps. El endotelio de las venas de la pelvis es colonizado por bacterias que provienen generalmente de un foco séptico uterino, provocando inflamación endotelial y subendotelial, como respuesta a la inflamación endotelial se forma una malla de microcoagulos en la superficie interna de estos vasos, que atrapa y mantiene los microorganismos invasores creando con ello un medio adecuado para que se sigan multiplicando, desprendiéndose en forma constante hacia la circulación y manteniendoe el daño endotelial que induce la malla de fibrina que les protege

### **5.2.2 Diagnostico**

Es fundamentalmente clínico. Se trata de puerperas de parto vaginal que generalmente tienen una endometriitis clínica y que no tienen una evolución satisfactoria con el tratamiento habitual. A las 48 0 72 h posparto en vez de haber remisión de la fiebre, esta se eleva a 39°C o 40° C o bien si no había endometriitisclínica aparece fiebre alta, en general con poco compromiso del estado general. El examen físico no muestra ninguna focalización especial que explique la fiebre alta ni la evolución tórpida de la endometriitis, no encontrándose tampoco alteraciones al examen pelviano

La rápida respuesta a la heparina en horas o a más tardar al día siguiente permite confirmar el diagnóstico, además la tomografía axial computarizada puede ser de ayuda.

### **5.2.3 Diagnóstico Diferencial**

Se debe diferenciar de trombosis macroscópica de los vasos pelvianos, especialmente de la vena ovárica derecha, este cuadro no tiene buena respuesta al tratamiento médico responde bien al uso de antibióticos pero no al uso de heparina. Lo más característico es el dolor abdominal de tipo cólico en flanco derecho o lumbar el cual no existe en la trombosis séptica difusa. El diagnostico puede realizarse mediante TAC y ocasionalmente se puede palpar una estructura semejante a una cuerda que nace en el anexo y asciende por las correderas parietocolicas hacia los riñones.

Este fenómeno se produce porque en la embarazada hay un aumento de hasta tres veces su diámetro y junto con ello hay una disminución de la velocidad de flujo sanguíneo, la dextrorrotacion uterina comprime el uréter, que aumenta su diámetro y comprime secundariamente la vena ovárica en el sitio en que se cruzan, provocando mayor dificultad en el flujo.



La vena ovárica derecha es la más afectada y por la localización del dolor se puede confundir con pielonefritis o apendicitis aguda

#### **5.2.4 Tratamiento**

Se recomienda reposos absoluto y régimen liviano

Antibióticos: penicilina 5 millones c/6h iv + succinato de cloranfenicol 1g c/8h iv + gentamicina 3 a 5 mg/kg im o iv en una dosis diaria durante 3 días, luego suspender la gentamicina y bajar la dosis de penicilina a 2 millones c/6h im y cambiar la vía del cloranfenicol a oral en una dosis de 500mg c/6h hasta completar 7 días

Otra alternativa es administrar es administrar metronidazol 500 mg c/6h oral o 500mg iv c/8h + gentamicina 3 a 5 mg/kg im o iv en una dosis

### **5.3 INFECCIÓN PUERPERAL**

Enfermedad causada por invasión directa de microorganismos patógenos a los órganos genitales externos o internos, antes, durante o después del aborto, parto o cesárea, y que se ve favorecida por los cambios locales y generales del organismo, ocurridos durante la gestación.

La infección puerperal se caracteriza clínicamente por fiebre de 38°C o más, en dos o más registros sucesivos de temperatura, después de las primeras 24 horas y durante los 10 primeros días del postaborto, posparto y poscesárea.

#### **5.3.1 Factores de riesgo**

##### **Generales**

- Anemia
- Desnutrición
- Obesidad
- Enfermedades crónicas debilitantes
- Pobreza, condiciones sanitarias e higiénicas deficientes.

## Específicos

### Durante el embarazo

- Control prenatal deficiente
- Aborto inducido en condiciones de riesgo a la salud
- Infecciones de vías urinarias
- Infecciones cervicovaginales
- Procedimientos invasivos de la cavidad uterina con fines diagnósticos y terapéuticos
- Rotura prematura de membranas (RPM) de más de 6 horas
- Óbito fetal.

### Durante el parto

- Trabajo de parto prolongado
- Exploraciones vaginales múltiples (más de 5 exploraciones)
- Corioamnionitis
- Parto instrumentado (utilización de fórceps)
- Desgarros cervicales y vaginoperineales mal reparados
- Revisión manual de la cavidad uterina
- Pérdida hemática mayor de 500 mL.

### Durante la cesárea

- Técnica quirúrgica inadecuada
- Tiempo quirúrgico prolongado
- Cesárea de urgencia
- Pérdida hemática mayor de 1000 mL
- RPM de más de 6 horas.

Clasificación de la infección	
<b>Localizada al útero</b>	- Endometritis - Endometriometritis
<b>Localizada al aparato genital</b>	- Anexitis - Parametritis - Salpingitis

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salpingooforitis</li> <li>- Flemón del ligamento ancho</li> <li>- Flemón de la vaina hipogástrica</li> </ul>
<b>Propagada a la pelvis</b>	- Pelvipерitonitis
<b>Propagada al abdomen</b>	- Peritonitis generalizadas
<b>Otras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mastitis puerperal</li> <li>- Tromboflebitis séptica</li> <li>- Infección urinaria</li> <li>- Sepsis</li> <li>- Choque séptico</li> </ul>

### 5.3.2 Signos y síntomas

- Fiebre/ escalofríos.
- Dolor abdominal inferior.
- Loquios purulentos, fétidos.
- Útero doloroso a la palpación, blando, mal involucionado.

### 5.3.3 Orientación clínica del germen causal

- Fetidez: Anaerobios
- Secreción purulenta: Estafilococos
- Hemólisis, ictericia: Clostridium perfringens
- Choque séptico precoz, CID: Bacterias gram negativas

### 5.3.4 Métodos auxiliares

- Laboratorio de sangre
- Ecografía, de estar disponible, en caso de duda de presencia de contenido en cavidad uterina
- Cultivo de secreciones purulentas cervicouterinas
- Hemocultivo ante sospecha de sepsis.

### 5.3.5 Manejo general

- Reposo en cama.
- Asegurar una hidratación adecuada vía oral o IV.

- Ambiente ventilado, fresco.
- Si es necesario, utilizar medios físicos (ej. esponja empapada en agua), para ayudar a bajar la temperatura.
- Si se sospecha choque, iniciar el tratamiento correspondiente inmediatamente. Aún si no hay signos de choque presentes, tenerlo en mente mientras se evalúa a la mujer, puesto que su estado general puede empeorar rápidamente si se desarrolla el mismo.

### **5.3.6 Tratamiento específico**

- Antitérmicos según necesidad.
- Administrar antibióticos hasta que la mujer esté sin fiebre por 48 horas.
- Administrar la siguiente combinación de antibióticos:
  - Ampicilina, 2 g, IV, cada 6 horas, más gentamicina, 5 mg/kg de peso corporal, IV, cada 24 horas.
  - Más metronidazol, 500 mg, IV, cada 8 horas; o penicilina G, 6 millones de unidades, IV, cada 6 horas, o vancomicina, 1 g, IV, cada 12 horas.
  - Más gentamicina, 5 mg/kg de peso corporal, IV, cada 24 horas.
  - Más clindamicina, 900 mg, IV, cada 8 horas, o cloranfenicol, 50 mg/kg de peso, en 24 horas.

Si no los hay disponibles, administrar otros antibióticos también aceptables.

Si todavía hay fiebre 72 horas después de comenzar los antibióticos, reevaluar a la paciente y revisar el diagnóstico.

### **5.3.7 Endometritis puerperal**

Una vez ocurrido el alumbramiento, se produce una gran reacción por parte de la inmunidad celular en base a macrófagos y a factores humorales que provienen de los espacios intersticiales del miometrio y que contrarrestan el potencial patógeno de la mayor parte de las bacterias que han ingresado por penetración de los vasos miometriales e invasión hematológica.

Las bacterias que llegan a infectar el útero provienen de la vagina y muy excepcionalmente de las manos o boca del operador. Aparentemente, el que una paciente después del parto se infecte o no, depende esencialmente del inocuo bacteriano, que está relacionado con la cantidad de bacterias de la vagina, del poder patógeno de estos microorganismos y del

poder inmunitario del huésped.

Se puede invadir la cavidad cuando el líquido amniótico está contaminado. Las bacterias que más se cultivan en estos casos son: *Mycoplasma*, *Ureoplasma*, *Strptococcus* y *Lactobacillus*. La operación cesárea tiene asociada un riesgo muchísimo mayor de endometritis que el parto normal, infección de bacterias aerobias: *Peptococcus*, *Peptostrptococcus* y *Bacteroidesfragilis*.

La endometritis puede ceder espontáneamente o por medio de antibióticos, pero también diseminarse por viacanalicular o linfática y llegar a constituir una pelviperitonitis o una peritonitis, cuando invade la cavidad pelviana puede diseminarse por vía hematógena produciendo una sepsis.

#### **Tratamiento:**

Cuando el paciente presenta loquios de mal olor después del parto, tenga o no su involución y sensibilidad uterina, si no presenta fiebre y su estado general es bueno, no indique inmediatamente antibióticos, sino deambulación precoz, aseo frecuente y esperar por lo menos 24 horas. Si al cabo de ese plazo se agregara fiebre, se confirmara diagnóstico.

Endometritis leve, con fiebre no más de 38°C y sin compromiso del estado general, la paciente puede ser tratada de forma ambulatoria, con un antibiótico y por un periodo corto.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cloramfenicol 500 mg c/6 horas durante 5 días</li><li>• Ampicilina 500 mg c/6 horas durante 5 días</li></ul>
Endometritis severa, con fiebre sobre 38°C, con taquicardia sobre 100 x min, polipnea sobre 28 x min, tendencia a oliguria o ala hipotensión y útero muy sensible.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hospitalización</li><li>• Penicilina sódica 5 millones c/6 h, en bolos inyectado en no más de 10 a 15 minutos, asociada a succinato de cloranfenicol 1 g c/8horas IV y gentamicina 3 a 5 mg/ por kg de peso, vía IM en una dosis diaria</li><li>• Metronidazol 500 mg c/6 h oral o IV.</li></ul>

#### **5.3.8 Sacroileítis séptica**

Es el compromiso séptico de articulación sacroilíaca que ocurre como complicación,

especialmente después de un parto vaginal espontáneo, con fórceps o posterior a una cesárea. El agente etiológico más importante es el *Staphylococcus aureus*.

### **Diagnóstico**

El dolor es muy intenso e invalidante, la paciente se encuentra postrada en cama y prácticamente es incapaz de moverse, ni siquiera para cambiar de posición para ayudarla a orinar o defecar.

Refiere el dolor a las articulaciones sacroilíacas, a los glúteos, a toda la pelvis y en ocasiones a la columna lumbar, simulando una lumbociática, incluso hasta las extremidades inferiores.

Signo de FABERE: flexión del muslo sobre la cadera, abducción externa del muslo y rotación y extensión.

A veces es necesario usar métodos de diagnóstico más invasivos tales como la punción de articulación sacroilíaca

La radiografía de la articulación muestra alteraciones tardías después de los quince días de evolución de la enfermedad: borramiento de los bordes y pseudoensanchamiento del espacio articular.

### **Manejo**

Se recomienda reposo absoluto en cama, régimen liviano y analgesia con metadona de 2mg IV PRN

Si se aísla alguna bacteria, se debe administrar lo que corresponda al antibiograma, de no aislar ninguna bacteria se puede aislar empíricamente.

Cloxacilina 1 a 2 g IV c/6 h durante 3 a 5 días, luego seguir por vía oral hasta completar dos semanas.

### **5.3.9 Infección de la episiotomía**

Se considera que una herida está infectada cuando hay salida de pus por algún punto de ella. La contaminación bacteriana que ocurre en su superficie al final de la cirugía es el punto de partida del proceso.

En el caso de las infecciones obstétricas, las bacterias provienen fundamentalmente de la flora vaginal de la paciente, que asciende por vía canalicular, especialmente si el cuello se encuentra abierto como consecuencia de un trabajo de parto previo.

#### **Factores que predisponen a la infección:**

- De un desbalance a favor de la inmunidad del huésped cuya consecuencia es una herida sana y una cicatriz firme
- De un número de bacterias mayor de 1 millón por gramo de tejido o en caso de ser menor a este valor crítico, de una gran virulencia.
- De condiciones locales en el huésped que pueden ser modificadas en el preoperatorio, como por ejemplo vaginosis
- Condiciones generales en el huésped como obesidad, anemia u otras patologías asociadas que producen un estado de baja inmunidad
- Mala técnica por parte del cirujano durante la intervención, mucha atrición, desgarramiento de tejidos, exceso de uso de electro coagulador.

#### **Tratamiento:**

Usar antibióticos en dosis bajas por corto periodo utilizando cloranfenicol 500 mg c/6 horas vía oral o amoxicilina 500 mg c/8 horas vía oral.

- Existen apósitos de aplicación local que tienen como fin disminuir la humedad local absorbiendo o evaporando agua y promoviendo la cicatrización y la oxigenación de la herida.
- Las gasas mojadas con suero fisiológico isotónico.
- El uso mantenido de antibióticos y antisépticos locales en las curaciones solo produce selección de cepas multirresistentes.

### 5.3.10 Infección Urinaria:

La infección de las vías urinarias constituye una de las infecciones más frecuentes durante el embarazo. Los microorganismos involucrados son principalmente las enterobacterias, entre ellas *Escherichiacoli* (80% de los casos), *Klebsiella*, *Proteusmirabilis*, *Enterobacterias*. Existen además otros agentes que siguen en frecuencia, como ser *Streptococcus* del grupo B y *Staphylococcuscoagulasa*.

#### Factores de riesgo:

1. Bacteriuria asintomática
2. Historia de ITU de repetición
3. Litiasis renal
4. Malformaciones uro ginecológicas
5. Enfermedades neurológicas (vaciado incompleto, vejiga neurógena...)
6. Reflujo vesico-ureteral
7. Insuficiencia renal.
8. Diabetes mellitus
9. Infección por *Chlamydia trachomatis*
10. Multiparidad
11. Nivel socioeconómico bajo.

#### Diagnóstico:

Es microbiológico: cultivo orina 100.000 unidades formadoras de colonias). El diagnóstico se establece mediante el urocultivo cuantitativo. La orina usualmente es estéril y la solapresencia de gérmenes constituye un hecho patológico o indica contaminación de la muestra. La contaminación es casi inevitable, pero se reconoce porque el urocultivo, aunque muestra presencia de gérmenes, estos se encuentran en menor cantidad. La muestra de orina debe ser obtenida bajo determinadas condiciones de asepsia: después de limpieza de genitales externos y recogida del chorro medio de la micción.

#### Tratamiento:

En caso de NO disponer de antibiograma se propondrá como tratamiento empírico de la bacteriuria asintomática: Amoxicilina-clavulánico 500 mg/8 h vía oral x 7 días.



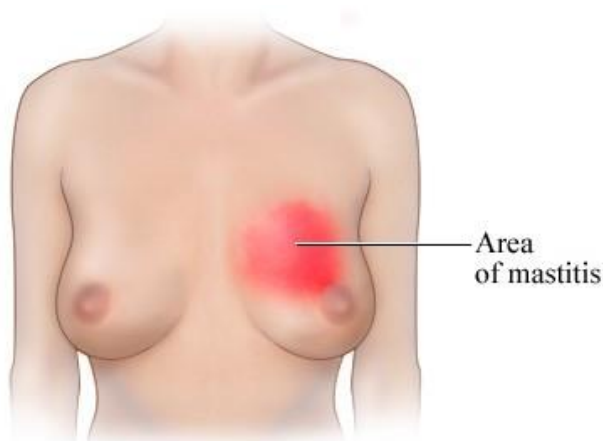
En caso de alergia a betalactámicos:

Fosfomicinatrometamol 3 g vía oral una dosis

Otras alternativas terapéuticas de mayor espectro que deben reservarse para casos de resistencias son: Cefuroxima 250 mg/12 h vía oral x 7 días o Cefixima 400 mg/24 h vía oral x 7 días.

En caso de alergia a betalactámicos: Nitrofurantoína 50-100 mg/6 h vía oral x 7 días.

#### 5.4 MASTITIS AGUDA



Es un término inespecífico, que implica inflamación y fundamentalmente infección de la mama. Ocurre con mayor frecuencia en el puerperio, pero puede afectar la mama de la mujer embarazada o mucho más allá de los cuarenta días de posparto.

Hay dos formas de clasificar a la mastitis, la primera, la más conocida, se basa en características clínicas: forma epidémica o abscedada, que ocurre con frecuencia intrahospitalaria, considerada como infección nosocomial y otra forma, esporádica o linfagítica, que puede ocurrir al paciente que ya está en su casa.

Las mastitis se pueden clasificar también en tres formas, desde el punto de vista anatómico:

- Celulitis mamaria, equivalente a la mastitis linfagítica.
- Adenitis, cuando se infectan los conductos galactóforos y acinis, que es equivalente a la etapa inicial del absceso.
- Absceso, en el cual el espacio entre los conductos galactóforos es ocupado por

coleciones de pus.

#### 5.4.1 Etiología

El microorganismo más frecuente es el *Staphylococcus aureus*, en más del 50% de los casos de los cuales el 70% existe la bacteria en la mama contralateral no afectada, lo que sugiere como medio de transmisión al recién nacido.

En la adenitis o en la mastitis abscedada, las bacterias penetran a la mama por viacanalicular y se multiplican en los conductos galactóforos en la forma progresiva, formando pus, que por su densidad aumentada obstruye finalmente estos conductos, produciendo el absceso al destruirse la pared de estos y desencadenando la invasión bacteriana del intersticio.

#### Etapas:

Estasis lácteo	Con leucocitos < 10 <sup>6</sup> y recuento bacteriano < de 10 <sup>3</sup> en la leche. Su propósito es bueno y no necesita otra medida que respetar los horarios de lactancia y un buen vaciamiento de la mama.
Inflamación	Con leucocitos > de 10 <sup>6</sup> y recuento de bacterias > de 10 <sup>3</sup> . E pronóstico es bueno si se realiza un activo drenaje y masaje de la mama.
Mastitis	Leucocitos en la leche > de 10 <sup>6</sup> y recuento de bacterias > de 10 <sup>3</sup> . Junto al masaje de la mama es necesario administrar antibióticos para evitar la formación de abscesos.

#### 5.4.2 Factores de riesgo:

- Historia de mastitis con un hijo anterior
- Grietas en el pezón
- Uso de cremas antifúngicas o del otro tipo en el pezón las que probablemente incuban o llevan bacterias de la piel de la madre o de sus manos a esta zona.
- El bombeo de la leche por medios manuales.
- Fatiga, estrés o cansancio materno, lo que pudiera influir en una técnica defectuosa en la que el recién nacido pudiera traccionar y traumatizar más el pezón.

- Alimentación materna defectuosa, especialmente en proteínas y antioxidantes.

#### **5.4.3 Diagnóstico:**

En el caso de la mastitis linfangítica, la madre experimenta fiebre alta con muy escasa sintomatología en la mama, un examen cuidadoso con buena iluminación, nos mostrará zonas eritematosas de aspecto circinado o como línea enrojecida irregular que corresponde a los linfáticos inflamados.

En la mastitis abscedada el cuadro destaca fundamentalmente por dolor en foco e induración de una zona de la mama, con aumento de la mama completa y signos inflamatorios en la piel circundante.

#### **5.4.4 Tratamiento:**

El aseo y una buena higiene de la madre previo y después de alimentar al recién nacido es una pieza clave en la prevención. Es también muy importante evitar la estasis láctea tratando de que la mama se vacíe completamente después de amamantar.

Se ha demostrado que el masaje de la mama son medidas valiosísimas para evitar el absceso.

- Mastitis linfangítica:

-No hospitalizar

-Cloxacilina 500 mg c/6h oral durante 7 días o lincomicina de 30 a 50 mg/7kg oral en 3 a 4 dosis por 7 días.

- Mastitis abscedada:

-Hospitalizar

-Régimen cero

-Hidratación parenteral

-Drenaje quirúrgico. Esta es una urgencia médica lo que significa que se debe realizar cuando ingrese la paciente, debido al intenso dolor con el que se presenta.

Juntos con la decisión quirúrgica, iniciar antibióticos solo en caso de fiebre o compromiso de los bordes como enrojecimiento, induración y dolor, administrar:

- Cloxacilina 500 mg c/6 h IV u oral por 7 a 10 días.



## UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

### TITULO DE MEDICO

**Objetivo:** Evaluar la huella de memoria con ECOE en la adquisición de la competencia clínica, para la atención de emergencias obstétricas, puerperio inmediato. Signos de alarma en forma presencial y virtual al final del taller y del ciclo

**Nombre del estudiante:** \_\_\_\_\_

**Fecha:**

<b>Atención de Emergencias Obstétricas, Puerperio Inmediato. Signos de Alarma</b>		
<b>Destreza a Evaluar</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Le explica a su paciente de forma clara cambios tanto fisiológicos como anatómicos que atravesará durante el periodo de puerperio inmediato.		
Le explica a su paciente como realizar correctamente el aseo vaginal durante el periodo de puerperio.		
Le explica a su paciente las posibles complicaciones que pueden aparecer durante este periodo.		
Reconoce signos de alarma que orientan a complicaciones durante el periodo de puerperio inmediato.		
Identifica los factores de riesgo asociados a una hemorragia postparto.		
Diferencia el sangrado normal de una hemorragia puerperal.		
En caso de presentarse una hemorragia puerperal conoce el procedimiento a seguir.		
Reconoce signos y síntomas de una posible infección puerperal.		
Reconoce los patógenos mas comunes causantes de infección puerperal.		
Sabe cómo proceder en caso de presentarse una infección puerperal.		
Conoce las posibles complicaciones que se pueden manifestar secundarias a una infección puerperal.		

Le explica a su paciente los cuidados necesarios para prevenir una infección puerperal.		
Le explica a su paciente las técnicas de lactancia adecuadas.		
Reconoce los signos y síntomas de mastitis.		
Reconoce los factores de riesgo que pueden llevar a una mastitis.		
Conoce los tipos de mastitis que pueden presentarse y las medidas a tomar en cada caso específico.		
Conoce los factores de riesgo para desarrollar trombosis venosa profunda.		
Identifica signos y síntomas de trombosis venosa profunda.		
Sabe cómo proceder en caso de que los signos sean positivos.		
Conoce las posibles complicaciones de trombosis venosa profunda y como proceder ante ellas.		
<b>TOTAL</b>		

Escala de Evaluación:

N°	Al final del taller		Al final del ciclo	
	C. Cuantitativa	C. Cualitativa	C. Cuantitativa	C. Cualitativa
1	20	SOBRESALIENTE	20	SOBRESALIENTE
2	19	NOTABLE	19	NOTABLE
3	18	BIEN	18	BIEN
4	17	SATISFACTORIO	17	SATISFACTORIO
5	14 A 16	SUFICIENTE	14 A 16	SUFICIENTE
6	10 A 13	INSUFICIENTE	10 A 13	INSUFICIENTE
7	0 A 9	DEFICIENTE	0 A 9	DEFICIENTE

Total de Puntaje:

Nombre del Investigador: \_\_\_\_\_

Fecha: