

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**ANÁLISIS DE COSTOS Y VIABILIDAD DE LA UTILIZACIÓN DE LA
MEDICIÓN DE MICROGLOBULINA ALFA-1-PLACENTARIA EN EL
ABORDAJE DE LA SOSPECHA AMENAZA DE PARTO
PRETÉRMINO EN EL HOSPITAL DE LAS MUJERES DR. ADOLFO
CARIT EVA (HOMACE), ENERO-JUNIO 2019 COMO PROPUESTA
PARA LA TOMA DE DECISIONES EN SALUD PÚBLICA**

**Trabajo Final de Investigación aplicada sometido a la
consideración de la Comisión del Programa de Estudios de
Posgrado en Salud Pública para optar al grado y título de
Maestría Profesional en Salud Pública con Énfasis en Gerencia de
la Salud**

SUSTENTANTES

Laurie Tatiana González Murillo

Paula Cristina Villalobos Solano

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2020

Agradecemos al personal del Hospital Nacional de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva, Dirección General, Departamentos de Estadística y Registros Médicos por todo su apoyo incondicional y devoción diaria por trabajar por nuestro hospital, nuestra caja y nuestro país. Y a todas las personas que realizaron de alguna manera su aporte para hacer esto una realidad.

DEDICATORIA

Primeramente, a Dios por rodearme de seres queridos y fortaleza para siempre continuar avanzando, a pesar de cualquier interrupción que haya encontrado.

¡A todos mis seres amados!

AGRADECIMIENTO

Un sincero agradecimiento a nuestra tutora Rebeca, por su guía invaluable en muchísimas tardes de café.

A Pau y Ale, mis compañeras y amigas, por acompañándonos en este camino; con sus chispa, disciplina, valor y perseverancia. Las admiro y quiero mucho.

Mi familia, padres y hermanos, sobrinos y cuñados... siempre como un roble apoyando mis decisiones y creyendo con fe que todo saldrá bien.

A David por ser mi mundo, solo con el hecho de ser y estar...

A Edw y Feli, gracias por llegar a mi mundo; y quedarse.

Laurie

DEDICATORIA

A Dios,
Porque con el todo es posible
A Ana,
El motor e inspiración de mi vida
A André,
Mi compañero de camino y sueños
A Mami, Papi y Julie,
Mi apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

Lau, gracias por tu paciencia y apoyo incondicional, compañera y amiga en todo el proceso. ¡Cuando sea grande, quiero ser como tu!

A David por prestarme a su mamá y siempre acompañarnos en nuestras noches de galletas.

Profesora Rebeca, agradecimiento sincero por su guía, paciencia y por siempre estar en disposición a compartir su conocimiento.

Esteban y Mario, gracias por su tiempo, apoyo y disposición.

Ale, gracias por ser nuestra compañera y siempre estar ahí para motivarnos.

Paula

“Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Salud Pública de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría Profesional en Salud Pública con énfasis en Gerencia de las Salud.”



M.Sc. Gabriela Murillo Sancho
Representante del Decano Sistema de Estudios de Posgrado



MSc. Rebeca Alvarado Prado
Profesora Guía



Dr. Mario Castillo Sánchez
Lector



Dr. Esteban Avendaño Fernández
Lector



Dr. Juan Antonio Carazo Fernández
Director Programa de Posgrado en Salud Pública



Paula Cristina Villalobos Solano
Sustentante



Laurie Tatiana González Murillo
Sustentante

Tabla de Contenidos

Índice de Tablas	ix
Índice de Figuras	xi
Capítulo 1	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Justificación	7
1.3 Planteamiento del Problema	9
1.4 Objetivos	11
1.4.1. Objetivo General	11
1.4.2. Objetivos Específicos	11
Capítulo 2: Marco Teórico -Contextual	12
Marco Contextual	12
2.1 Salud y Salud Pública: Perspectiva de Determinantes de la Salud	12
2.2 Costa Rica: Sistema de Salud con enfoque salubrista	19
2.2.1 Caja Costarricense de Seguro Social	20
2.2.2 Hospital de las mujeres Dr. Adolfo Carit Eva (HOMACE)	22
Marco Teórico	23
2.3 Amenaza de Parto Pretérmino	23
2.3.1. Epidemiología de la Amenaza de Parto Pretérmino	24
2.3.2 Etiología	25
2.3.3 Diagnóstico de la Amenaza de Parto Pretérmino	27
2.3.4 Pruebas de tamizaje para Amenaza de Parto Pretérmino	28
2.4 Análisis Económicos en Salud	29

2.4.1 Generalidades	29
2.4.2 Tipos de estudios	30
a. Análisis de Costo Beneficio	30
b. Análisis Costo Efectividad (ACE)	31
c. Análisis Costo Utilidad (ACU)	33
D. Otros Estudios	33
2.5 Análisis económicos como herramienta en toma de decisiones	34
2.5.1 Conceptos	34
2.5.2 Árboles de Decisiones y Modelos de Probabilidad	34
Capítulo 3 Marco Metodológico	36
3.1 Paradigma de Investigación	36
3.2 Modalidad de Investigación	37
3.3 Enfoque de investigación	37
3.4 Población de Estudio	38
3.5 Técnicas de Recolección e Instrumentos	40
3.5.1 Variables	40
3.5.2 Esferas de clasificación para las poblaciones encontradas para la estimación de costo de la aplicación de la prueba diagnóstica de amenaza de parto pretérmino con medición cualitativa de microglobulina alfa 1 placentaria.	43
3.5.3. Instrumentos	44
3.6 Plan de Recolección de Datos	47
3.7 Plan de Análisis	48
Enfoque cuantitativo	48
Enfoque económico	49
3.8 Consideraciones éticas	50
3.9 Cronograma	53

3.10 Presupuesto	54
3.11. Conformación del Comité Asesor	56
Capítulo 4 Resultados y Discusión	57
1. Incidencia y comportamiento de la sospecha de amenaza de parto pretérmino desde su ingreso al servicio de Emergencias hasta su egreso hospitalario	57
2. Costos de atención durante la hospitalización de la sospecha de amenaza de parto pretérmino descartada	70
3. Comparación de costos de la Atención Hospitalaria por Amenaza de Parto Pretérmino descartada versus la implementación de la Prueba de medición de Microglobulina alfa 1 placentaria	80
4. Análisis de la incorporación de la prueba diagnóstica de amenaza de parto pretérmino con medición cualitativa de microglobulina alfa 1 placentaria en el diseño de un nuevo protocolo de atención de las pacientes con sospecha de amenaza de parto pretérmino, Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva, de enero a junio del año 2019	87
Capítulo 5. Conclusiones y Recomendaciones	91
Bibliografía	96
Anexos	101
Anexo 1: No objeción de realización del estudio por parte de la Jefatura de Obstetricia del HOMACE y de la Dirección General del HOMACE	101
Anexo 2: Autorización de Comité de Bioética del CENDEISSS	102
Anexo 3: Autorización Comité Ético Científico de la Universidad de Costa Rica	104
Anexo 4: Costos según servicio de Validación de Derechos y refrendado por Departamento Financiero, HOMACE. 2019	105

Índice de Tablas

Tabla 1 Factores de Riesgo asociados con el parto pretérmino _____	26
Tabla 2. Operacionalización e Instrumentalización de las Variables del Objetivo 1 _____	40
Tabla 3. Operacionalización e Instrumentalización de las Variables del Objetivo 2 _____	41
Tabla 4. Operacionalización e Instrumentalización de las Variables del Objetivo 3 _____	42
Tabla 5 Detalle de Presupuesto Total destinado a la presente investigación _____	55
Tabla 6 Distribución absoluta y porcentual de los diagnósticos O470 y O479 (CIE-10) según condición de manejo en el servicio de Emergencias del HOMACE enero a junio del 2019 _____	58
Tabla 7 Distribución mensual, máxima y mínima, de estancia hospitalaria por diagnóstico APP descartada, HOMACE, enero a junio del 2019. _____	63
Tabla 8 Distribución absoluta y porcentual de los monitoreos fetales realizados en egresos hospitalarios con diagnóstico de Amenaza de Parto Pretérmino Descartada, HOMACE, enero a junio 2019 _____	65
Tabla 9 Costos totales según días de hospitalización y según cantidad de pacientes hospitalizadas, HOMACE, enero a junio 2019. _____	71
Tabla 10 Costos totales por monitoreos realizados, HOMACE, enero a junio 2019 _____	72
Tabla 11 Costos unitarios según Tipos de Estudio de Batería Básica de Laboratorio, HOMACE, 2019. _____	73
Tabla 12 Costos totales por cada uno de los estudios de la categoría Otros Estudios de Laboratorio, HOMACE, 2019 _____	76
Tabla 13 Costos Totales de los Gastos de los internamientos con egreso de Amenaza de Parto Pretérmino Descartada, Unidad Medicina Materno Fetal, HOMACE, 2019 _____	77
Tabla 14 Costo Mínimo de Internamiento, según tipo de gasto por paciente con egreso de Amenaza de Parto Pretérmino Descartada, Unidad Medicina Materno Fetal, HOMACE, enero a junio 2019. _____	78
Tabla 15 Diferencia de Costos según escenarios, en relación con costos promedio, APP HOMACE, enero a junio 2019 _____	81
Tabla 16 Diferencia de Costos según escenarios, en relación con costo máximo posible, HOMACE, enero a junio 2019 _____	82

Tabla 17 Estimación del cociente costo/ahorro para el escenario 1 con su aplicación hipotética a la población total de 830 usuarias que consultan al servicio de Emergencias por el diagnóstico de Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas, HOMACE, enero a junio 2019 _____ 84

Tabla 18 Estimación del cociente costo/ahorro para el escenario 1 con su aplicación hipotética a la población total de 227 potenciales ingresos a UMMF con el diagnóstico de Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas, HOMACE, enero a junio 2019 _____ 85

Índice de Figuras

Figura 1. Esquematación por esferas para el análisis de beneficio económico del objetivo 4. _____	43
Figura 2 Instrumento 1 – Boleta de recolección individual de datos a partir de hojas de egreso _____	44
Figura 3 Instrumento 2 – Boleta de consolidación de información a partir de Instrumento 1 _____	45
Figura 4 Instrumento 3 – Boleta de consolidación de Costos Hospitalarios en Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas de Gestación _____	46
Figura 5 Cronograma de actividades relacionadas con el desarrollo de la investigación, según semanas y mes noviembre 2019 a marzo 2020. _____	53
Figura 6 Flujograma de seguimiento de todas las APP Descartada desde su atención Emergencias hasta el egreso de la Unidad de Medicina Materno Fetal, enero a junio 2019 _____	59
Figura 7 Distribución de origen de hospitalización de pacientes egresadas con diagnósticos O470 y O479, desde el servicio de Medicina Materno Fetal. HOMACE. Enero a junio 2019 (n=156) _____	60
Figura 8 Distribución absoluta del total de egresos hospitalarios desde la Unidad de Medicina Materno Fetal según sea Amenaza de Parto Pretérmino (APP) Descartada, Resuelta y Otros Diagnósticos, HOMACE, enero a junio 2019 _____	61
Figura 9 Distribución mensual de los egresos hospitalarios de la Unidad de Medicina Materno Fetal con el diagnóstico de Amenaza de Parto Pretérmino Descartada, HOMACE, enero a junio 2019 (n=60) _____	62
Figura 10 Distribución porcentual según días de hospitalización de los egresos hospitalarios con diagnóstico de Amenaza de Parto Pretérmino Descartada, HOMACE, Enero a Junio, 2019 _____	64

Figura 11 Distribución de frecuencia según laboratorios realizados a egresos hospitalarios con _____	66
Figura 12 Probabilidad para las diferentes alternativas diagnósticas, al ingreso al servicio de Emergencias, HOMACE, enero a junio 2019 _____	68
Figura 13 Cantidad absoluta de laboratorios realizados por cada uno de los tipos de estudios de la batería básica en internamientos con APP en la UMMF, HOMACE, 2019	74
Figura 14 Costos totales por cada uno de los estudios de la batería básica de Laboratorio, _____	75
Figura 15 Modelo A. Flujograma del Manejo de Amenaza de Parto Pretérmino con la Implementación de la Prueba de medición cualitativa de microglobulina alfa 1 placentaria como prueba inicial en el Servicio de Emergencias del HOMACE, 2019 _____	88
Figura 16 Modelo B. Flujograma del Manejo de Amenaza de Parto Pretérmino con la Implementación de la Prueba de medición cualitativa de microglobulina alfa 1 placentaria como complementaria en el servicio de Emergencias del HOMACE _____	89
Figura 17 Modelo C. Flujograma de atención en Unidad de Medicina Materno Fetal, por ingreso con diagnóstico de Sospecha de Amenaza de Parto Pretérmino (O470-Falso Trabajo de Parto Antes de las 32 Semanas), HOMACE _____	90



Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, Paula Cristina Villalobos Solano, con cédula de identidad 1-1302-0730, en mi condición de autor del TFG titulado Análisis de costos y viabilidad de la utilización de la medición de microglobulina alfa-1-placentaria en el abordaje de la sospecha amenaza de parto pretérmino en el Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva (HOMACE), enero-junio 2019 como propuesta para la toma de decisiones en salud pública. Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que

establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI NO

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a)

y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:

Nombre Completo: Paula Cristina Villalobos Solano

Número de Carné: B79768 Número de cédula: 1-1302-0730

Correo Electrónico: pvillasol@gmail.com

Fecha: 16 de junio de 2020. Número de teléfono: 8843-9678.

Nombre del Tutora: Rebeca Alvarado Prado

FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.



Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del S Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, Laurie Tatiana González Murillo, con cédula de identidad 2-0529-0958, en mi condición de autor del TFG titulado titulado Análisis de costos y viabilidad de la utilización de la medición de microglobulina alfa-1-placentaria en el abordaje de la sospecha amenaza de parto pretérmino en el Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva (HOMACE), enero-junio 2019 como propuesta para la toma de decisiones en salud pública.

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG

a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que

establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI NO *

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a)

y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:

Nombre Completo: Laurie Tatiana González Murillo

Número de Carné: B79768 Número de cédula: 2-0529-0958

Correo Electrónico: lautatita@gmail.com

Fecha: 15 de junio de 2020 Número de teléfono: 8839-0070

Nombre de la Tutora: Rebeca Alvarado Prado

FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

Introducción

Los análisis económicos constituyen una herramienta para la toma de decisiones en el ámbito gerencial de la Salud Pública, pues cuando las decisiones de unos repercuten directamente sobre la vida o salud de otros, la objetividad es una necesidad.

El presente estudio, lleva a cabo un análisis de un problema en salud y relaciona los costos de una posible intervención diagnóstica para determinar si pudiese existir o no un beneficio económico derivado de dicha intervención y que puede trasladarse en un beneficio para el sistema de salud y sus beneficiarios por cuanto conlleva a la eficiencia, un requisito indispensable en un sistema de salud solidario como el costarricense.

Summary

Economic analysis constitute a tool for decision making in Public Health management, as decisions from some directly affect the life and health of others therefore objectivity becomes a need.

The following study, takes on the analytic side of a health problem and relates the costs of a potential diagnostic intervention to determine if an economic benefit could derive from the intervention and this be translated into a profitable investment for the health care system and its beneficiaries, for which it leads to efficiency, an indispensable requirement in a solidary health care system such as the costarican.

Capítulo 1

1.1 Antecedentes

El parto pretérmino puede definirse como aquel que ocurre entre las semanas 20 con 0 días y las 36 con 6 días (DeCherney, 2014) y la amenaza de parto pretérmino puede definirse como la “aparición de contracciones uterinas regulares, con un intervalo menor a 10 minutos en una gestante de menos de 37 semanas”(Pacheco-Romero, 2018), que puede o no derivar en parto pretérmino.

Debido a que la sospecha de labor de parto prematuro contempla tanto la posibilidad de que se presente un parto pretérmino, como de que no se desencadene dicho escenario, lograr la diferenciación entre las usuarias en riesgo inminente de este tipo de parto y aquellas que no lo presentan representa un verdadero reto en la clínica obstétrica diaria. Lo anterior hace necesario, ofrecer un manejo más oportuno y completo para quienes verdaderamente lo requieran.

Dicho esto, se han desarrollado muchos estudios a nivel internacional en los cuales se busca la detección o tamizaje de usuarias con sospecha de amenaza de parto pretérmino a través de la medición localizada de sustancias liberadas por el organismo materno o la unidad feto-placentaria previo a la labor de parto. Una de estas sustancias estudiadas es la alfa-1-microglobulina placentaria.

En el año 2002, se hablaba ya de la posible predicción de parto pretérmino. Cuartas Calle (2002) desarrolla el tema de los marcadores disponibles para la detección de parto pretérmino, con la finalidad de buscar las mejores alternativas diagnósticas que permitieran un abordaje oportuno y una disminución de costos ante el aumento exponencial de estos en los recién nacidos pretérmino. La investigadora, a través de una revisión bibliográfica, logra documentar los métodos hasta entonces disponibles, como la medición ultrasonográfica del cuello uterino, la detección de fibronectina o el análisis de los factores de riesgo de la paciente (Cuartas Calle, 2002). Su trabajo es fundamental en el área, dado que inicia la

reflexión sobre la necesidad de identificar factores medibles que permitan clasificar a las personas en riesgo para canalizar los recursos hacia la atención de aquellos quienes más lo puedan requerir.

Posteriormente en el año 2011, los autores López Farfán, Sánchez Tovar, Gutiérrez de Anda & Gámez Guevara llevaron a cabo un estudio observacional, prospectivo y comparativo efectuado en el Hospital General número 36 de Puebla en México. En este evaluaron a usuarias embarazadas entre 24 y 33 semanas por amenorrea confiable y diagnóstico de amenaza de parto pretérmino, a partir de un equipo de verificación rápida (Kit QuikChek) para detectar fibronectina mediante un método cualitativo. Posteriormente se midió la longitud cervical con ultrasonido endovaginal para corroborar y comparar los resultados y así obtener datos sobre la especificidad, sensibilidad y valores predictivo negativo y positivo con el fin de determinar cuál prueba suponía una detección más efectiva y confiable de la amenaza de parto pretérmino. De este análisis obtuvieron como resultado que la combinación de ambas pruebas ofrecía los mejores resultados (López-Ocaña et al., 2016). Este estudio es, por tanto, un antecedente que justifica la búsqueda de alternativas de clasificación o tamizaje de las pacientes con sospecha de amenaza de parto pretérmino.

En el año 2014, Repillosa llevó a cabo un estudio en el Hospital Central de Maracay, Venezuela, con la finalidad de analizar la utilización de los niveles de Alfafetoproteína en suero materno como factor predictivo de amenaza de parto pretérmino en pacientes embarazadas que acudían a la Emergencia Obstétrica del Hospital en mención. De acuerdo con los resultados obtenidos, Repillosa (2014) evidenció que, con respecto a los valores de Alfafetoproteína en las pacientes embarazadas con amenaza de parto pretérmino, la relación es inversamente proporcional con las semanas de gestación, donde a menor semana de gestación mayor nivel de Alfafetoproteína; mientras que para el último grupo con embarazos pretérmino pero sin criterios de amenaza, la relación es directamente proporcional (Repillosa, 2014). Dicho estudio es un ejemplo de la variedad de pruebas que se

pueden utilizar o se han investigado en el tema de amenaza de parto pretérmino con la finalidad de mejorar el diagnóstico de dicha patología.

Para el año 2016, los autores López-Ocaña, Palacios-Torres, Coreño-Juárez, Obando-Izquierdo, Krug-Llamas, Villanueva-Romero, Rodríguez-Gutiérrez, Gómez Alegreb y Martínez Morgado desarrollaron otro estudio en México. El objetivo de su investigación fue evaluar la utilidad de la fibronectina fetal como un predictor de parto prematuro en embarazadas, así como establecer la sensibilidad, especificidad y los valores predictivos de la prueba. Lo anterior con el propósito de valorar su uso en embarazadas con factores de riesgo en las unidades de primer nivel de atención. Ellos, a partir de una población de 205 mujeres que participaron en el estudio, pudieron determinar que la detección de fibronectina de forma cualitativa y como predictor de parto pretérmino, en conjunto con la medición de la longitud cervical, cuenta con un alto valor predictivo negativo, lo cual permite su utilización como mecanismo de tamizaje y clasificación de las pacientes en riesgo (López-Ocaña et al., 2016). Sus resultados son un precedente de relevancia en la importancia y eficacia de la aplicación de dos pruebas conjuntas en el diagnóstico de amenaza de parto pretérmino, lo cual es un criterio de justificación de inversión en el empleo de dos pruebas contra el uso de una sola aislada, lo cual para análisis económicos debe ser un factor a tomar en cuenta al emitir recomendaciones.

Por su parte, Wing, Haeri, Silber, Roth, Weiner, Echebiri, Franco, Pappas, Yeast, Brebnor, Quirk, Murphy, Laurent, Field y Norton publicaron en el año 2017 un estudio realizado para comparar la prueba cualitativa de microglobulina alfa 1 placentaria con la prueba instrumentada para fibronectina fetal en la predicción de parto pretérmino espontáneo inminente entre mujeres con síntomas de amenaza de parto pretérmino. Como resultado, encontraron que la microglobulina alfa 1 placentaria alcanzó una superioridad estadística en predecir el parto pretérmino espontáneo tanto a los 7 días como a los 14 días (Wing et al., 2017). Este estudio, también justifica la pertinencia, desde el punto de vista clínico-científico y de efectividad, de utilizar una prueba sobre otra.

Sobre la misma línea de investigación, en el año 2018, las autoras rusas Vyacheslav Bolotskikh y Vera Borisova llevaron a cabo un estudio con el objetivo de evaluar el valor combinado de la medición de la microglobulina alfa 1 placentaria en conjunto con la medición de la longitud cervical en la detección de riesgo del parto pretérmino espontáneo inminente en pacientes que se presentaban con amenaza de parto pretérmino. Se concluyó que, el uso de la medición de la microglobulina alfa 1 placentaria en pacientes con mediciones cervicales entre los 15 y 30mm es altamente predictiva de parto pretérmino espontáneo inminente en aquellas que se presentan con síntomas de amenaza de parto pretérmino. Además destacan que esto podría trasladarse en ahorro de los recursos hospitalarios (Bolotskikh & Borisova, 2017). El análisis liga la importancia de considerar la inversión en pruebas diagnósticas con mayor efectividad y que podrían implicar tanto un aumento transitorio en el gasto, pero así también traducirse en disminución de gastos en otros ámbitos; además, que la diferencia entre esos dos costos sea para la obtención de beneficio verdadero.

También, Garg, Agarwal y Malhotra Bora realizaron una revisión bibliográfica sobre el tema de marcadores bioquímicos en la predicción de parto pretérmino y en el cual analizan un total de seis distintos marcadores. En su estudio, los autores destacan la alta sensibilidad para la detección de parto pretérmino de la utilización combinada de la cervicografía por ultrasonido y la prueba de medición cualitativa de fibronectina (Garg, Agarwal, & Malhotra Bora, 2018).

Los autores Nikolova, Uotila, Nikolova, Vyacheslav, Bolotskikh, Borisova y di Renzo, por su parte, realizaron en el año 2018 un nuevo estudio de “Predicción del Parto Pretérmino espontáneo en mujeres que se presentan con labor de parto prematura: una comparación de la Microglobulina alfa 1 placentaria (PAMG-1), la proteína de unión al factor de crecimiento similar a la insulina fosforilada-1 (pHIGFBP-1) y la longitud cervical”, en el cual se llevó a cabo una comparación de las mediciones de PAMG-1 y pHIGFBP-1, solos y en combinación con la medición de longitud cervical vía ultrasonografía endovaginal, para la predicción del parto pretérmino espontáneo dentro de los 7 y 14 días consecutivos. En este estudio

podieron documentar que en pacientes con mediciones cervicales entre los 15 y 30mm de longitud la PAMG-1 es superior a la pHIGFBP-1 en identificar quienes presentarán un parto prematuro en los 7 días siguientes a la medición. Lo anterior identificando a la PAMG-1 como la prueba más efectiva. (Nikolova et al., 2018)

En la misma línea, los autores Wing, Melchor, Khalil, Schleussner y Surbek (2018), llevaron a cabo el estudio: “Predicción del parto pretérmino en mujeres sintomática utilizando los exámenes de PAMG-1, fibronectina fetal y pHIGFBP-1: revisión sistemática y meta-análisis” con el objetivo de evaluar la predicción espontánea del parto pretérmino en los 7 días posteriores a la utilización de la prueba en mujeres con sintomatología de labor de parto pretérmino. Dentro de los principales hallazgos pudieron documentar que, la PAMG-1 tuvo una fuerte exactitud predictiva para el parto pretérmino espontáneo en los 7 días posteriores al test, documentando una vez más la validez potencial de la utilización de esta prueba en los servicios de salud obstétrica. Estos autores reportaron Valor Predictivo Negativo de 97% con un valor predictivo positivo del 76% en grupos de bajo riesgo, pero que tiende a aumentar en grupos de alto riesgo.

A nivel internacional, debe mencionarse que para el año 2011, los autores Aponte-González, Eslava-Schmalbach, Díaz-Rojas y Gaitán-Duarte llevaron a cabo un análisis con el objetivo de explicar los conceptos propios de las evaluaciones económicas mediante el análisis crítico de un estudio tipo costo-efectividad realizado en el área de ginecología y el cual comparará el costo-efectividad de inversión en vacunación contra el Virus de Papiloma Humano versus el tamizaje para detección temprana de la enfermedad cervical por el mismo virus. Es decir, compararon la estrategia de prevención primaria contra la de prevención secundaria para el cáncer de cérvix. En este estudio ellos pudieron concluir que los análisis económicos merecen consideración por parte de los profesionales de la salud, pues conducen a la toma de decisiones eficientes en el tratamiento de los pacientes (Aponte-González J, Eslava-Schmalbach J, Díaz-Rojas JA, 2011). Lo anterior, significa un antecedente de gran relevancia por encontrarse precisamente dentro del campo de estudio de la aplicación de análisis económicos a una

intervención sanitaria específica y del campo de la gineco-obstetricia, que a su vez tiene como finalidad la optimización de recursos en salud, tema central de interés en la presente investigación.

Igualmente en el año 2019, los autores Escobar-Paredes y Peralta Rivera, desarrollaron un análisis de costo efectividad del sistema intrauterino liberador de levonorgestel, como alternativa a histerectomías, en dos países latinoamericanos (Chile y Costa Rica), siendo este más allá de los resultados obtenidos, relevante en cuanto a que es evidencia clara de la importancia administrativa que tienen este tipo de estudios económicos y cómo permiten identificar los beneficios no solo clínicos sino también monetarios de dos alternativas terapéuticas. (Escobar-Paredes & Peralta-Rivera, 2019)

Por su parte, el presente trabajo también desarrolla la temática de estudios económicos en lo concerniente específicamente en su aplicación a en la toma de decisiones en el ámbito administrativo en el sector salud, como se ha demostrado a partir de la revisión bibliográfica, la mayoría de los trabajos consultados evalúan desde un enfoque teórico los diferentes aspectos relacionados con el parto pretérmino, de ahí que esta investigación pretenda llenar este vacío, pues la teoría se aplica aquí para buscar soluciones económicas reales e inmediatas en relación con los gastos y costos, así como con la eficacia y efectividad.

Así mismo, cabe señalar que la medición cualitativa de microglobulina alfa 1 placentaria como marcador de parto pretérmino, fue introducida al mercado costarricense a partir de 2019 por la casa farmacéutica Capris Médica bajo el nombre de *PartoSure* y actualmente a pesar de encontrarse disponible, no se encuentra en uso dentro de la Caja Costarricense del Seguro Social por cuanto se encuentran pendientes el cumplimiento de trámites administrativos para su incorporación, por lo cual no hay datos disponibles aún de su impacto. Según las especificaciones comerciales del producto descritas para esta marca en específico, disponible en nuestro medio se alcanzan niveles de sensibilidad de hasta un 84% y especificidad del 95%, Valor Predictivo Positivo de 77% y Valor Predictivo Negativo del 97%. (Wing et al, 2018)

1.2 Justificación

Las necesidades infinitas de un sistema de salud solidario, con recursos finitos y alternativas terapéuticas cada vez más innovadoras pero costosas, así como poblaciones que demandan calidad y equidad, convierten a los estudios económicos en una herramienta elemental en la buena y justa gestión de los recursos para el gerente hospitalario. Como menciona Cuartas-Calle:

“...existe la necesidad de encontrar medidas eficaces para la detección e intervención del trabajo de parto pretérmino, con el fin de disminuir la morbilidad neonatal y los altos costos derivados de la atención del recién nacido prematuro”(Cuartas Calle, 2002).

Es de resaltar que, tanto a nivel mundial como a nivel costarricense, la atención de la amenaza de parto pretérmino, así como la atención de este y del recién nacido son un reto para todo el sistema financiero de la salud. Igualmente, dicha autora menciona en su estudio supra mencionado, que

“... la incidencia de parto pretérmino es del 7% al 10% y ha permanecido estable en los últimos 20 años, a pesar del amplio uso de medicamentos. Sin embargo, en los últimos años se ha logrado disminuir la mortalidad perinatal gracias a la mejoría en la atención neonatal y a los progresos en los cuidados intensivos al nacer, pero esto implica un alto costo” (Cuartas Calle, 2002).

Esto sustenta la necesidad de dirigir el uso de los recursos públicos hacia la búsqueda de aumentar su eficiencia y eficacia. En relación con el último aspecto, la atención se debe orientar hacia la detección más precisa de la amenaza de parto pretérmino y, en consecuencia a realizar una mejor detección de las pacientes que se encuentran en riesgo inminente, en contraposición con aquellas de las que se sospecha una amenaza de parto pretérmino, pero que se descarta.

De manera específica, y en cuanto a la amenaza de parto pretérmino, en donde es posible identificar dos poblaciones claras, una en la cual se detecta una verdadera

amenaza de parto inminente o parto en los siguientes 7 días, versus otra en donde dicha amenaza se descarta y no existe riesgo de un parto en los consecutivos 7 o 14 días, la identificación eficiente y certera de ambas poblaciones es crucial en la derivación y atención correcta de ambos escenarios. Esto se debe a que, la primera requiere de recursos hospitalarios inmediatos que puedan frenar dicha amenaza y así cambiar el desenlace; mientras que en la segunda el manejo expectante y ambulatorio es una alternativa razonable. Sin embargo, al no poder diferenciar de forma clínica y precisa entre ambas, muchas veces se les brinda por igual servicios hospitalizados especializados y costosos, con lo que aumenta el gasto hospitalario y se limita la accesibilidad, así como la calidad de atención a la población que verdaderamente lo amerita.

En situaciones como la anterior, los análisis o estudios económicos son cruciales pues permiten analizar el potencial beneficio y el margen de oportunidad ante el surgimiento de nuevas tecnologías diseñadas para la detección o diagnóstico de una patología específica como la que se menciona en párrafos anteriores. Tómese como ejemplo el caso del surgimiento de la medición cualitativa de la microglobulina alfa 1 placentaria como predictor del parto pretérmino.

Por lo anteriormente expuesto, un análisis del costo oportunidad y el análisis de los costos que conllevarían la implementación en el protocolo de atención y de clasificación de las pacientes que consultan con síntomas sugestivos de amenaza de parto pretérmino, a través de la medición cualitativa de la PAMG-1, permitirá realizar una decisión justificada y analítica, así como basada en criterios clínicos y económicos que justifiquen la compra de dicho insumo.

Esta decisión es relevante por cuanto el parto pretérmino y la atención del recién nacido pretérmino es un problema de salud pública, reconocido internacionalmente, porque además del costo que implica la atención de la madre y su neonato, tiene implicaciones a lo largo de su vida, en la salud del recién nacido, su familia y la sociedad, pues como menciona Romero (2018):

El parto pretérmino es un problema médico-social que aumenta con el tiempo y es causa principal de mortalidad neonatal (70%) y la causa más frecuente de hospitalización prenatal (...). Si el bebe prematuro no muere, el cuidado intensivo neonatal moderno ha permitido mejorar la sobrevivencia, pero también deja como secuela incapacidades en los sobrevivientes, 25 a 50% de daño neurológico a largo plazo (p.3).

Siendo así, el presente estudio busca documentar que más allá del posible beneficio clínico de un diagnóstico eficaz y efectivo, puede haber un beneficio social directo de la implementación de la PAMG-1.

1.3 Planteamiento del Problema

La Caja Costarricense del Seguro Social, como principal ente prestador de servicios en salud en Costa Rica, se caracteriza por ser un sistema público y solidario, lo que implica un alto nivel de responsabilidad social, tanto en la gestión de la calidad y proceso de atención, como en la gestión del recurso financiero, pues debe utilizarse de una forma optimizada, eficaz y eficiente que permita maximizar su utilidad a la vez que maximiza su beneficio a las colectividades. Ante este panorama, cada vez que se tome una decisión de compra, o una decisión de adquisición de algún recurso (humano, material, tecnológico, etc) para su aplicación en los servicios de salud que se ofertan dentro de la institución, su costo debe encontrarse debidamente justificado en forma integral. Así pues, la medicina basada en evidencia debe unirse en conjunto con los análisis financieros que permitan determinar la verdadera utilidad de estos y la verdadera ganancia que respalda dicha decisión.

La situación actual del Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva, el servicio de Emergencias atiende de forma diaria a mujeres gestantes con sintomatología sugestiva de amenaza de parto pretérmino, catalogadas según la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión (CIE-10), como sospecha de amenaza de parto pretérmino bajo el diagnóstico CIE-10 de *falso trabajo de parto antes de las 37*

semanas. En el país se encuentra disponible la medición cuantitativa de la microglobulina alfa 1 placentaria como herramienta de tamizaje. A través de esta se puede diferenciar a las pacientes con sospecha de amenaza de parto pretérmino en dos grupos: el primero incluye aquellas a las que se les podría descartar una amenaza inminente en los siguientes 7 días; el segundo grupo contempla aquellos casos en que se puede determinar una verdadera amenaza de parto pretérmino en la semana consecutiva. Dicha medición brinda la posibilidad, entonces, de catalogar de forma más efectiva a las pacientes que verdaderamente cumplan los criterios de aplicación de la prueba. Esto permite identificar a las usuarias con verdadero riesgo para que sean hospitalizadas en el servicio más especializado de Alto Riesgo Obstétrico con el manejo médico quirúrgico pertinente, de una forma más dirigida y efectiva; aunado al hecho de que permitiría un ahorro económico potencial en lo correspondiente a hospitalizaciones y estudios de laboratorio clínico innecesarios en aquellas pacientes en quienes se logre descartar la amenaza inminente de un parto pretérmino, con lo cual se podría manejar de forma ambulatoria la patología.

Por lo tanto, realizar el análisis integral de los costos de la potencial implementación de esta prueba a nivel del servicio de Emergencias del Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva (HOMACE) sería un insumo adicional y de gran relevancia para determinar si es una decisión razonable y justificada su compra. Lo anterior da origen a la interrogante, para la realización de la presente investigación:

¿Cuál es el beneficio económico para el Hospital de las Mujeres de implementar la detección de la microglobulina alfa 1 placentaria en usuarias con sospecha de amenaza de parto pretérmino que consultan al servicio de Emergencias?

1.4 Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Identificar los potenciales beneficios económicos y la viabilidad de la implementación de la medición de microglobulina alfa 1 placentaria en las usuarias con sospecha de amenaza de parto pretérmino que acceden al servicio de Emergencias del HOMACE como propuesta para la toma de decisiones en Salud Pública (mecanismo de optimización de recursos en mortalidad materno-infantil.)

1.4.2. Objetivos Específicos

1. Describir la incidencia y comportamiento de la sospecha de amenaza de parto pretérmino desde su ingreso al servicio de Emergencias hasta su egreso hospitalario, con el protocolo de atención para la amenaza de parto pretérmino, vigente del Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva entre enero y junio del año 2019.
2. Describir los costos de atención de la sospecha de amenaza de parto pretérmino desde su ingreso al servicio de Emergencias hasta su egreso hospitalario, con el protocolo de atención para la amenaza de parto pretérmino, vigente del Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva entre enero y junio del año 2019.
3. Comparar los costos promedio de la atención hospitalaria de las usuarias con el diagnóstico CIE-10 Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas en relación con el diagnóstico efectivo de la amenaza de parto pretérmino en el Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva.
4. Analizar la incorporación de la prueba diagnóstica de amenaza de parto pretérmino con medición cualitativa de microglobulina alfa 1 placentaria en el diseño de un nuevo protocolo de atención de las usuarias con sospecha de amenaza de parto pretérmino.

Capítulo 2: Marco Teórico -Contextual

Marco Contextual

2.1 Salud y Salud Pública: Perspectiva de Determinantes de la Salud

A lo largo de la historia, el concepto de salud ha estado directamente relacionado con la influencia de cada cultura. Algunos consideran que tiene su origen en la medicina ayurvédica. En esta línea significa, en la lengua sancrista “ciencia de la vida”, “conocimiento de la vida” o “ciencia de la duración de la vida”, y se constituye en una de las más viejas conceptualizaciones elaboradas acerca de las categorías de salud-enfermedad y cuerpo- “mente” en la India (León, 2008). De igual manera, aparece ligada a circunstancias específicas de la religión hinduista, a la filosofía de la India y a algunas realidades históricas y sociopolíticas de esa sociedad, de modo que comprende religión, filosofía, ciencia, medicina y teología (Moreno Leguizamón. Instituto de Recursos Naturales en el Reino Unido Universidad de Greenwich, 2006). Se basa en un sistema de estilos de vida saludable que se ha utilizado en la India durante más de 5000 años y que cree que la salud óptima requiere un equilibrio entre tres componentes (doshas: vata, pitta y kapha). En esta medicina se considera que, si existe desequilibrio en cualquiera de los tres mencionados, se manifiesta la enfermedad.

Fue vista en forma filosófica en la cultura china donde se considera que la salud, como todo lo que existe en el universo, está vinculada a un ente inmutable y eterno. En la cultura grecolatina, la salud fue objeto de reflexión de sus grandes pensadores. Por su parte, se identifica la concepción mágico-religiosa mesoamericana, la visión mesopotámica y egipcia; y a los árabes y judíos como pioneros en la medicina occidental. Luego se considera el peso del modelo cartesiano en la construcción de este concepto, que no tenía en cuenta a la persona en su totalidad. (León, 2008).

En Alemania en 1848 —en un clima de revolución política europea— se generó un movimiento de reforma que entendía la medicina como una ciencia social, con la convicción de que la salud del pueblo concernía a todos, no solo a los médicos, y que, por tanto, era deber del Estado su garantía. La figura más destacada de este movimiento fue Rudolf Virchow, médico de gran trascendencia (padre de la teoría celular) y activista político, quien estudió una epidemia de fiebre tifoidea en la región de la Alta Silesia y llegó a la conclusión que los factores socioeconómicos eran determinantes y que el tratamiento médico tenía escasa utilidad. Cuando el gobierno alemán de Bismarck le solicitó un plan para mejorar la salud de la población de Alemania, estas fueron sus conclusiones: “la salud, no es un problema médico, la salud es la otra cara de un problema de naturaleza política”.

Así pues, Virchow establece una clara asociación entre condiciones de vida y enfermedad, y puesto que los determinantes de la Salud son de índole económico y social, dentro de los objetivos básicos de la medicina hay que incluir las “reformas sociales radicales”, la “democracia completa y sin restricciones”, y “la educación, la libertad y la prosperidad”. Para Virchow “La medicina es una ciencia social y la política no es más que medicina a gran escala”. De las reflexiones de Virchow se derivan tres conclusiones fundamentales: a) la salud pública concierne a toda la sociedad y el Estado está obligado a velar por ella; b) las condiciones sociales y económicas tienen un efecto importante en la salud y en la enfermedad; c) es necesario adoptar medidas tanto sociales (libertad, seguridad y prosperidad para todos) como médicas a fin de promover la salud y combatir la enfermedad (Carlos Ponte Mittelbrunn. Asociación para la Defensa de la Sanidad Pública de Asturias, 2019).

En cada momento histórico se han producido importantes variaciones en la concepción de la salud y la enfermedad. La Organización Mundial de la Salud ha jugado un papel significativo como ente aglutinador de las últimas tendencias en el campo de la salud. No obstante, esta concepción no es sistémica, ni holística en la mayor acepción de la palabra. Como puede entenderse, durante siglos la salud

fue entendida como “ausencia de enfermedad” hasta que en 1947 la Organización Mundial de la Salud modifica el concepto y pasa a definir la salud como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad”. Asimismo, la incorporación del factor “social” como determinante de la salud, además de los factores “físico” y “mental” tradicionalmente considerados, supuso un cambio sustancial porque la salud dejó de depender en exclusiva del mundo de la sanidad para integrarse también en el mundo social. Con ello se impulsa la consideración de la salud como un derecho social básico de todas las personas. En este panorama, el Estado se encuentra ante la disyuntiva de ejercer la protección de este derecho. Es incuestionable que la salud guarda una relación íntima con el derecho a la vida y la dignidad de los ciudadanos y que, además, cualquier limitación en el acceso a los servicios sanitarios es causa de exclusión social. Como fenómeno biológico, por tanto, la salud y la enfermedad pertenecen al reino de la naturaleza, pero en el ser humano nunca son naturaleza “pura” sino que siempre están mediatizadas y modificadas por la actividad social y el medio cultural y ecológico en donde se desarrollan (Carlos Ponte Mittelbrunn. Asociación para la Defensa de la Sanidad Pública de Asturias, 2019).

Este concepto de Salud de la OMS supuso un importante paso adelante, aunque solo parcial porque todavía conservaba indudables limitaciones. Así, en la década de 1970, Millón Terris, famoso salubrista norteamericano, propone una nueva definición: “la salud es un estado de bienestar físico, mental y social, con capacidad de funcionamiento y no únicamente la ausencia de malestar o enfermedad”. Introduce Terris un aspecto subjetivo de sentirse bien y un aspecto objetivo de capacidad funcional. Elimina la palabra “completo” aduciendo, correctamente a nuestro juicio, que la salud no es un absoluto —una felicidad celestial— sino que hay distintos grados de salud. Además, separa los términos “enfermedad” (*disease*) y “malestar” (*ill-ness*), ya que es posible que coexista el “sentirse bien” y la enfermedad. El avance conceptual que supone la propuesta de Milton Terris requiere la exclusión de la idea de “estado”, puesto que se opone a la visión dinámica y cambiante que tiene el flujo de la vida (y de la salud) mientras

que, por el contrario, es coincidente con la visión mecanicista y reduccionista característica con la concepción hegemónica de la medicina tradicional (Carlos Ponte Mittelbrunn. Asociación para la Defensa de la Sanidad Pública de Asturias, 2019).

En consecuencia, el concepto de la salud no es un estado, sino un proceso complejo y dialéctico; biológico y social; singular e interdependiente; alejado del equilibrio, pero con cierto grado de estabilidad como consecuencia de mecanismos de adaptación y relaciones dinámicas, ecológicas, culturales, políticas, económicas, vitales e históricas propias, en donde existe libertad de elección (autodeterminación del individuo) (Carlos Ponte Mittelbrunn. Asociación para la Defensa de la Sanidad Pública de Asturias, 2019). Suele aceptarse un concepto de salud ecológico, sistémico, dinámico y positivo, resultante de la interacción y adaptación del hombre a su medio físico y social. (León, 2008).

En 1978, dos organizaciones dependientes de la ONU, la Organización Mundial de la Salud –OMS– y UNICEF, celebraron un congreso conjunto en Alma Ata (Kazajstán, antigua Unión Soviética), donde se reunieron delegados gubernamentales de 134 países. En esta reunión la salud fue asumida como un derecho humano del que todos somos titulares. La “Declaración de Alma Ata” y su eslogan “Salud para todos en el año 2000” ha sido una referencia extraordinaria para todas las generaciones posteriores de activistas de la Salud y el concepto de “Atención Primaria Integral” ha sido una de las claves para mejorar los sistemas de salud en muchos países. Los aspectos esenciales de la declaración de Alma Ata son los siguientes:

- a) El derecho a la salud requiere la acción colectiva y su garantía es responsabilidad de los gobiernos.
- b) La importancia de la participación popular en salud como derecho y como responsabilidad.
- c) La trascendencia de la Atención Primaria en la prevención, promoción, curación y rehabilitación.

- d) Lograr salud requiere el esfuerzo coordinado de todos los sectores implicados.
- e) Rechazo de las desigualdades en salud, especialmente entre países ricos y pobres.
- f) Importancia de la paz y el desarme como fuente de salud y desarrollo.

La declaración de Alma Ata expresa la convicción de que las soluciones técnicas son insuficientes y que el desarrollo económico y social está íntimamente asociado a la salud, defiende la participación colectiva en salud en oposición al individualismo y el consumismo. La consigna de la Declaración (“Salud para todos en el año 2000”) es una meta social y política, así como una convocatoria a sanitarios y ciudadanos para la acción. Empero, en Alma Ata también hubo omisiones importantes. Por ejemplo, no hay referencias sobre salud ambiental y desarrollo sostenible, ni tampoco sobre la necesidad de cambiar las conductas para promover salud (Carlos Ponte Mittelbrunn. Asociación para la Defensa de la Sanidad Pública de Asturias, 2019).

Por otra parte, Gavidia, Valentin y Talavera (2012) describen en concreto una serie de dificultades en el concepto de salud, donde exponen que la palabra “salud” tiene tres características que hacen muy difícil encontrar una visión única y universal: a) puede ser usada en muy diferentes contextos; b) se parte de presupuestos básicos distintos; c) resume aspiraciones e ideales en torno al estado de vida que se desea alcanzar (Gavidia Valentín y Talavera Marta. Dpto. Didáctica CC. Experimentales y Sociales Universidad de Valencia , 2012).

A continuación, se realiza una descripción general de las características antes mencionadas:

- A) Diferentes contextos de uso:

- Contexto médico-asistencial: este contexto está configurado por la actividad y las necesidades de los profesionales sanitarios dedicados a la asistencia. En él predominan los objetivos curativos y pragmáticos.
- Contexto de los usuarios: lo aportan las personas que se sienten enfermas en el seno de una determinada cultura. En este contexto el concepto primario es el de dolencia, interpretada según los estereotipos culturales. La salud es la recuperación de “su normalidad” y de la adaptación que hace posible la vida en su comunidad.
- Contexto sociológico: está configurado por la sociedad como un todo integrado y que busca la comprensión y la actuación sobre toda la sociedad en conjunto. En este contexto se tiende a entender la salud de los individuos como un estado en el que puedan funcionar eficazmente para desarrollar su “rol” social.
- Contexto económico y político: la perspectiva económica hará ver la salud como un bien económico e intentará ponerla en relación con otros factores económicos: el PIB, el gasto sanitario, la industria farmacéutica, etc. Así, la percepción individual de la salud estará en relación con el nivel salarial, y la demanda de asistencia con los precios o con el sistema de retribución a los médicos. En el nivel político, la salud debe ser concebida como el fundamento de la libertad, la democracia, la igualdad, la seguridad, las relaciones internacionales o la estabilidad política.
- Contexto filosófico y antropológico: este contexto está configurado por una concepción global del ser humano. En él se concibe la salud como el estado más propio y específicamente humano, de acuerdo con la idea antropológica que se tenga.
- Contexto ideal y utópico: este contexto está influido por las ideas acerca de la felicidad plena y la calidad integral de vida.

B) Diferentes presupuestos básicos. Atendiendo el punto de partida, se puede percibir la salud como un estado objetivo que puede descubrirse y definirse universalmente con independencia de los juicios de valor o bien que se trata de una construcción histórico-cultural que se elabora y califica según valores

culturales y normas sociales del momento. Así tenemos dos tipos de visiones de la salud:

- **Neutralistas:** afirman que no hay necesidad de recurrir a juicios de valor porque la salud y la enfermedad es una cuestión científico empírica. Esta percepción representa el punto de vista biomédico, según el cual existen ciertos datos anatómicos, fisiológicos o bioquímicos identificables como patológicos o saludables independientemente del contexto sociocultural.
- **Normativas:** Mantienen que la salud y la enfermedad son conceptos inevitablemente cargados de valoración sobre lo deseable, lo útil o lo bueno, de modo que sin hacer referencia a esos valores resulta imposible decidir si una particular situación es de salud o de enfermedad. Estas sólo pueden ser definidas en el marco de una cultura particular, de forma que un estado se califica de enfermedad porque en la cultura correspondiente.

C) Distintos ideales sobre salud: existen definiciones que intentan aclarar lo que debe entenderse por salud desde el punto de vista de los posibles ideales que genera esta idea. Tratan de especificar los aspectos deseables que deben ser incluidos en el concepto, y dan origen a definiciones más inclusivas o restrictivas, según sea mayor o menor el número de componentes que se consideran indispensables, desde las que solo contemplan aspectos físicos hasta las que incluyen estados psíquicos, sociales e incluso espirituales. De este modo se generan cuatro tipos de concepciones:

- Las que se restringen a lo estrictamente corporal: son las que tienen mayor tradición histórica, pensemos que la medicina desde la antigüedad ha estado centrada en el cuerpo.
- Las que incluyen los factores psíquicos: disfrutar de un bienestar psicológico y tener un comportamiento adecuado, deben ser requisitos de la idea de salud.
- Las que incluyen los aspectos sociales: incluyen la capacidad para llevar una vida socialmente productiva, o al menos poder desempeñar un papel social.

- Las ideales y utópicas: están influidas por las ideas sobre la felicidad plena y la calidad integral de vida. Reconocen todo tipo de deseos y aspiraciones humanas, incluidas las realizaciones llamadas espirituales.

(Gavidia Valentín y Talavera Marta. Dpto. Didáctica CC. Experimentales y Sociales Universidad de Valencia , 2012).

Por lo anterior y con base en la literatura, el concepto de salud no consiste en la última definición dada por la OMS, ni tampoco cada aporte nuevo sustituye al anterior. No es único y universal, como tampoco lo es el de enfermedad. Ambos son cambiantes y dependen de las personas y de los contextos desde donde se conceptualizan. Cada época y contexto ha realizado su aporte y se ha ido construyendo de manera sumativa, dependiendo de las necesidades por las que la sociedad ha pasado, por cuanto actualmente es un concepto en construcción continua que comprende no un absoluto ni una constante.

El presente estudio se desarrolla desde un enfoque salubrista, y por tanto, la definición que se adopta es la visión de la salud como un producto social, dinámico e individualizado para cada sociedad, comunidad e individuo según su contexto histórico.

2.2 Costa Rica: Sistema de Salud con enfoque salubrista

A partir de los años 1940 Costa Rica se comprometió de sobremanera con la salud y poco a poco fue desarrollando políticas e instituciones que han construido un sistema de salud con un enfoque social y que busca hacer realidad la salud universal.

De acuerdo a Jiménez, L y Gálvez, A (2019), producto del enfoque que adoptó el país en materia de salud a partir de los años cuarenta, actualmente se reportan buenos indicadores en salud como: esperanza de vida promedio de 80 años, índice de desarrollo humano de 0.776, y una tasa de mortalidad infantil 7.9 por

cada 1000 nacidos vivos, comparable a nivel internacional con países desarrollados (Jiménez Herrera & Gálvez González, 2019).

De acuerdo con el primer Informe de Cuentas de Salud de Costa Rica (2011-2016), Costa Rica invirtió en promedio por año 8% del Producto Interno Bruto (PIB) en salud del 2011 al 2016, con un gasto público cercano al 6% que se establece como mínimo en la meta de la Estrategia Regional de Salud Universal. El estudio concluye que el gasto total en salud como porcentaje del PIB para el año 2016 fue de 7,8%, lo cual evidencia que Costa Rica invirtió más en salud como porcentaje del PIB que los países de ingresos medios.

Cabe destacar que del gasto total en salud 76.0% es realizado por el sector público, mientras el 21,4% es costeado por los hogares (Ministerio de Salud, 2017).

Jiménez y Gálvez (2019) refieren que "...el sector salud, contempla entes autónomos o semiautónomos que contribuyen en la complejidad de la gestión de recursos y con una composición del gasto público de 80% CCSS, 8% AYA, 6% MINSAL, 4% INS y 2% INISA".

2.2.1 Caja Costarricense de Seguro Social

La Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) se crea como una Institución semiautónoma el 1 de noviembre de 1941 mediante Ley N° 17 durante la administración del Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia. En 1942 se establece el Seguro de Salud (Enfermedad y Maternidad) para la atención médica, económica y social a los trabajadores asegurados y sus familiares. El 22 de octubre de 1943, la Ley de la creación de la Caja fue reformada, a partir de ello se constituye en una Institución Autónoma, destinada a la atención del sector de la población obrera y mediante un sistema tripartito de financiamiento. El seguro de Invalidez, Vejez y Muerte (IVM) se crea en 1947; incluye a los trabajadores del Estado, de

Instituciones Autónomas, Semiautónomas y de las Municipalidades. Para el año 1960 el Seguro de IVM amplía su cobertura a los empleados del comercio, escuelas de enseñanza particular, consultorios profesionales y trabajadores municipales pagados por planillas de jornales. El 12 de mayo de 1961, mediante la Ley N° 2738, se aprueba la Universalización de los Seguros Sociales a cargo de la CCSS. En 1962 se amplía a los trabajadores manuales ocasionales de construcción, a los pagados por planillas de jornales en obras públicas y en ferrocarriles. (Caja Costarricense Seguro Social, 2019).

En 1971 se incluyen, en la cobertura del seguro a todos los obreros del país. Hacia 1973 por medio de la Ley N° 5349, se aprobó el traspaso a la CCSS de los hospitales administrados por el Consejo Técnico de Asistencia Médico Social y financiados con fondos provenientes de la Junta de Protección Social y el Estado. Actualmente, el sistema de salud cuenta con 29 hospitales.

Cabe mencionar los principios filosóficos y valores establecidos en la principal institución prestadora de servicios públicos en salud en Costa Rica. Los primeros corresponden a: equidad (pretende una verdadera igualdad de oportunidades para que todos los ciudadanos puedan ser atendidos en el sistema nacional de salud, de una manera oportuna, eficiente y de buena calidad), igualdad (Propicia un trato equitativo e igualitario para todos los ciudadanos sin excepción), obligatoriedad (es la contribución forzosa del Estado, patronos y trabajadores, a fin de proteger a éstos contra los riesgos de enfermedad, invalidez, maternidad, vejez, muerte y demás contingencias que la ley determine), solidaridad (cada individuo contribuye económicamente en forma proporcional a sus ingresos para el financiamiento de los servicios de salud que otorga la CCSS), subsidiariedad (es la contribución solidaria del Estado para la universalización del seguro social en su doble condición patrono y Estado), unidad (es el derecho de la población de recibir una atención integral en salud, para su protección contra los riesgos de enfermedad, maternidad, invalidez, vejez y muerte, mediante una institución que administra en forma integral y coordinada los servicios) y universalidad (garantiza la protección

integral en los servicios de salud, a todos los habitantes del país sin distinción de ninguna naturaleza) (Caja Costarricense Seguro Social, 2019).

Se dispone de una estructura organizacional compleja dirigida y administrada por la Junta Directiva, Presidencia Ejecutiva, una Gerencia General y seis Gerencias (Caja Costarricense Seguro Social, 2019).

En el proceso de desarrollo institucional, la CCSS dividió el territorio nacional en regiones geográficas de acuerdo con la ubicación de sus establecimientos (Caja Costarricense Seguro Social, 2019). Por tanto, estas no coinciden con la distribución geográfica oficial del país, ni tampoco con la del Ministerio de Salud.

La CCSS está integrada por 104 Áreas de salud y 1041 Equipos básicos de atención en salud (EBAIS). Además, existen otros establecimientos ubicados en las mencionadas regiones como puestos de salud, hospitales, Centros especializados, Direcciones Regionales y sucursales (Caja Costarricense Seguro Social, 2019).

2.2.2 Hospital de las mujeres Dr. Adolfo Carit Eva (HOMACE)

El mismo es clasificado como "Hospital Especializado", con cobertura nacional; forma parte del grupo de Hospitales Desconcentrados y depende directamente de la Gerencia Médica de Hospitales y Clínicas Mayores, de la Caja Costarricense de Seguro Social (Caja Costarricense Seguro Social, 2019).

Dicho centro nace en febrero de 1912, tras la donación al Estado por parte del Dr. Carit Eva de un terreno en el Distrito Hospital de San José (Caja Costarricense Seguro Social, 2019).

Hasta 1956 los servicios médicos brindados en este centro de salud eran básicos, fecha a partir de la cual inicia un proceso de renovación constante orientada hacia una atención más especializada, que se consolida en 1999, año en el cual desde el Instituto Nacional de las Mujeres las iniciativas institucionales encaminadas a

mejorar la salud y la calidad de las mujeres transforman el Instituto Materno Infantil Dr. Adolfo Carit en un centro médico especializado en asuntos de salud femenina, fortaleció no sólo el aspecto físico del mismo, sino también los programas y servicios que se brindan desde el hospital. (Caja Costarricense Seguro Social, 2019).

Marco Teórico

2.3 Amenaza de Parto Pretérmino

Para abordar la amenaza del parto pretérmino desde una perspectiva teórica, es necesario realizar ciertas aclaraciones, en primer lugar, siguiendo la distinción de Pacheco Romero (2018) se deben entender las esferas que abarca esta patología de la siguiente manera:

“...El término parto pretérmino incluye los momentos de la amenaza de parto pretérmino, el trabajo de parto pretérmino y el parto pretérmino en sí” (Pacheco-Romero, 2018).

El parto pretérmino, es aquel que ocurre entre las 20 semanas con 0 días hasta las 36 semanas con 6 días de edad gestacional, como producto de un proceso de labor en donde se presentan contracciones uterinas coordinadas que conducen a borramiento y dilatación cervical progresiva y que tienen como resultado la expulsión de feto y la placenta. (Roman, DeCherney, Laufer y Nathan, 2013). Aunque clínicamente y como señalan otros autores, pensar los partos como aquellos con menos de 34 semanas de gestación, propiciaría una definición más relevante (Pacheco-Romero, 2018).

Por otra parte, la amenaza de parto pretérmino, consiste en la presencia de estas contracciones coordinadas que conllevan a borramiento y dilatación cervical, pero

que se detectan en un punto crítico en dónde el tratamiento médico- quirúrgico puede detener dichas contracciones y cambios cervicales, con la finalidad de prevenir la expulsión prematura del feto (Pacheco-Romero, 2018).

Pacheco Romero detalla que esta patología consiste en la aparición de contracciones uterinas regulares, con un intervalo menor de 10 minutos, en una gestante con 37 semanas o menos de amenorrea. Con fines de manejo e investigación, se agrega a la definición que debe existir presión de la presentación fetal en el segmento uterino inferior e inicio de modificaciones en el cérvix uterino.

Además se aclara que puede haber borramiento del cérvix del 50% o menos y una dilatación igual o menor a 3 cm (Pacheco-Romero, 2018).

2.3.1. Epidemiología de la Amenaza de Parto Pretérmino

Como afirma Pacheco Romero (2018), “la incidencia de parto pretérmino es globalmente 11,1%, variando entre 5% y 15%” (Pacheco-Romero, 2018), lo cual hace referencia a aquellas pacientes que ingresan a un servicio con criterios de amenaza de parto pretérmino y el desenlace es el parto pretérmino. Por ello, la incidencia del parto pretérmino es una parte de la amenaza de parto pretérmino y tiene su relevancia en que es el desenlace, que se desea prevenir a través de la detección oportuna y efectiva de la amenaza de parto pretérmino real para su manejo y así potencial prevención pues este “es causa principal de mortalidad neonatal (70%) y la causa más frecuente de hospitalización prenatal” (Pacheco-Romero, 2018).

En otras latitudes se han realizado estudios que han estimado hasta un 28% de admisiones en pacientes que se presentan con síntomas de amenaza de parto pretérmino, más sin embargo se ha contabilizado que solo el 2.9% presenta en efecto un parto pretérmino a los 7 días o menos. Este dato es un referente en cuanto a la diferencia marcada que existe entre la sospecha de amenaza de parto pretérmino y el parto pretérmino como desenlace. Estas diferencias en ingresos hospitalarios, que podrían llegar a catalogarse como innecesarios, se ha estimado que tienen un costo de hasta \$20 372.3 por internamiento.(Nikolova et al., 2018)

En Costa Rica los datos, no son totalmente claros. En un estudio realizado por Castrillo, Zúñiga y Arrieta (2010), a través de un diseño descriptivo retrospectivo, lograron describir una incidencia de hasta un 4.3%, este número es considerablemente más bajo que el que se maneja en otras latitudes o inclusive el último recuento de la OMS de 9.5%. Se encontró una mayor incidencia de parto pretérmino en mujeres menores de 24 años, así como que la mayoría de estos partos se producen entre las 32 y 37 semanas de gestación. (Castrillo, Zuñiga, & Arrieta, 2010).

2.3.2 Etiología

Aunque hasta el 50% de los partos pretérmino es idiopática, se han descrito múltiples factores de riesgo que deben tenerse presente en la evaluación de mujeres gestantes. Entre estos se considera el antecedente de parto pretérmino en gestas previas, el antecedente de rotura prematura de membranas, la existencia actual de embarazo múltiple, la preeclampsia, las infecciones urinarias y de transmisión sexual, las malformaciones uterinas, la incompetencia ístmico-cervical, la conización cervical, la edad materna mayor, el tabaquismo, el alcoholismo y el uso de sustancias tóxicas, el estrés físico y psicológico y ahora con cierta frecuencia, la gestación obtenida por técnicas de reproducción asistida (Pacheco-Romero, 2018).

En el siguiente cuadro se detallan según Roman, et al (2013), la totalidad de riesgos asociados al parto pretérmino:

Tabla 1 Factores de Riesgo asociados con el parto pretérmino

Complicaciones obstétricas

En el embarazo previo o actual: estado hipertensivo grave del embarazo, trastornos anatómicos de la placenta (desprendimientos, placenta previa o placenta circunvalada), insuficiencia placentaria, rotura prematura de membranas, polihidramnios u oligohidramnios, parto prematuro previo o bajo peso al nacer previo, nivel socioeconómico bajo, edad materna menor a 18 o mayor a 40, raza o blanca, embarazo múltiple, intervalo corto entre embarazos (menor a 3 meses), aumento inadecuado o excesivo en el embarazo, aborto previo, laceración previa del cuello uterino o del útero.

Complicaciones Médicas

Hipertensión pulmonar o sistémica, enfermedad renal, cardiopatía, infección (pielonefritis, infección sistémica aguda, infección de vías urinarias, infección de vías genitales, infección fototóxica, infección sistémica materna, sepsis intraabdominal materna), tabaquismo profuso, alcoholismo o drogadicción, anemia grave, desnutrición u obesidad, teratoma quístico benigno con infiltración, úlcera gástrica o duodenal perforada, torsión de anexos, traumatismo o quemaduras maternas.

Complicaciones Quirúrgicas

Cualquier procedimiento intraabdominal, conización del cuello uterino, incisión previa en el útero o cuello uterino (parto por cesárea)

Anomalías de vías genitales

Útero bicorne, subtabicado o unicornes, incompetencia cervical congénita.

Fuente: DeCherney, A., Laufer, N., Roman, A. and Nathan, L. (2014). Diagnóstico y tratamiento ginecoobstétricos. México: McGraw-Hill. Sáenz, M. D. R., Acosta, M., Muiser, J., & Bermúdez, J. L. (2011). Sistema de Salud de Costa Rica. Salud Pública de México, 53, s156-s167.

Cabe destacar que, entre esta lista tan amplia de factores de riesgo, predominan los antecedentes maternos, factores uterinos e infecciones, de las cuales son

causas importantes la inflamación y la infección intraamniótica (Pacheco-Romero, 2018).

Así mismo, Murillo refiere que aunque “existen diversos factores de riesgo que se han visto asociados a parto pretérmino. De estos factores, uno de los más correlacionados es el parto pretérmino previo. Dicho antecedente confiere un riesgo de 1,5 - 2 veces mayor” (Murillo, 2018).

2.3.3 Diagnóstico de la Amenaza de Parto Pretérmino

El diagnóstico o predicción no es sencillo, pero hay consenso en que existe “mayor posibilidad cuando existe historia de parto pretérmino en embarazos previos entre las 16 y 34 semanas y/o si el cérvix uterino tiene longitud <25 mm o ha habido traumatismo cervical” (Pacheco-Romero, 2018).

Podría decirse que existen datos clínicos que son elementales para el diagnóstico de amenaza de parto pretérmino:

1. Contracciones uterinas: regulares y frecuentes, detectables por un tocómetro, al menos más de dos en media hora.
2. Cambios cervicales: establecidos tanto por exploración clínica como por ecografía, puede encontrarse borramiento y dilatación cervical. Se considera diagnóstico al menos 1 cm en dilatación o un cuello uterino menor a 2.5cm de longitud (Decherney *et al*, 2014)
3. Otros cambios: puede presentarse secreción cervical, moco cervical o bien sangrado. Pero adicionalmente se han estudiado sustancias bioquímicas que pudieses utilizarse como marcadores diagnósticos.

Como menciona Repillosa (2014), algunos líquidos biológicos han sido estudiados con la finalidad de encontrar marcadores específicos para parto pretérmino, entre ellos se han estudiado marcadores en líquido amniótico, la orina, el moco cervical, secreciones vaginales, suero o plasma y saliva. El

objetivo final es encontrar aquellas sustancias que aumenten o disminuyan de forma medible, y que se presenten idealmente, solo en las mujeres con riesgo de parto pretérmino (Repillosa, 2014).

2.3.4 Pruebas de tamizaje para Amenaza de Parto Pretérmino

a. Fibronectina fetal

La fibronectina fetal es una glicoproteína que es sintetizada por el hígado fetal normal y su presencia en las secreciones cervicovaginales es un marcador bioquímico útil para discriminar a las mujeres con alto riesgo inminente de parto pretérmino (Farfán, Tovar, del de Anda, & Guevara, 2011).

Esta proteína se encuentra en altas concentraciones en el suero fetal. Bajo circunstancias normales, escasos niveles de ella pueden detectarse en el líquido amniótico, pero “en mujeres asintomáticas y sin anomalías fetales asociadas, sus niveles en suero a las 24 semanas han mostrado estar asociados con parto pretérmino antes de las 35 semanas” (Repillosa, 2014).

Esta prueba se realiza tomando un frotis cérvico-vaginal para evaluar la presencia de alfa feto proteína. La prueba negativa es eficaz en identificar a aquellas usuarias que tienen bajo riesgo de un parto pretérmino en las siguientes dos semanas, sin embargo, carece de un valor predictivo positivo confiable, pues no es tan efectivo en predecir aquellas que sí se encuentran en riesgo, por lo cual su utilidad radicaría en identificar aquellas de bajo riesgo que podrían recibir manejo ambulatorio y expectante (Román, et al. 2013).

Según mencionan Suff, Story y Shennan (2019), en 4 metaanálisis realizados se presenta una sensibilidad del 85%, especificidad del 78%, y valores predictivos positivos y negativos del 3.8 y 0.2 respectivamente para la medición de fibronectina fetal. Sin embargo, en un estudio de 40 mujeres con embarazos múltiples la cervicografía en combinación con la medición de la fibronectina fetal

no se encontraron valores predictivos más efectivos (Suff, Story, & Shennan, 2019).

b. Microglobulina alfa 1 placentaria.

La microglobulina alfa 1 placentaria es también una glicoproteína sintetizada por la decidua y que se encuentra en altas concentraciones en el líquido amniótico, por lo que inicialmente se desarrolló como prueba diagnóstica para la ruptura prematura de membranas. Empero, se logró determinar su utilidad en la predicción de parto pretérmino en mujeres sintomáticas. Hay datos que sugieren que esta sustancia tiene un valor predictivo positivo más alto que la fibronectina (Suff et al., 2019).

Al igual que la prueba de detección para alfa feto proteína, esta prueba consiste en la toma de una muestra cérvico-vaginal que permite detectar la presencia de la microglobulina alfa 1 placentaria en niveles que sugieren riesgo para parto pretérmino en los consecutivos 7 y 14 días, en mujeres sintomáticas con mediciones cervicales entre los 25 y 15 mm, con membranas ovulares íntegras (Suff et al., 2019).

2.4 Análisis Económicos en Salud

2.4.1 Generalidades

Se define como evaluación económica a una técnica cuantitativa desarrollada por economistas que permite evaluar programas que generalmente son de financiamiento público. En este sentido, “la evaluación económica de las intervenciones sanitarias es un término genérico que engloba varias técnicas o procedimientos que pueden emplearse para comparar información sobre la relación que existe entre el coste y los resultados de las intervenciones destinadas a la mejora de la salud de los individuos” (Prieto et al., 2013). El principal propósito

de una evaluación económica es promover el uso más eficiente de los recursos en un ambiente de escasez.

Los modelos de análisis económicos aplicables a la gestión sanitaria permiten un análisis cuantificable de los escenarios económicos de una alternativa ya sea por sí misma o en comparación con otra cuando se toman decisiones en relación con tratamientos, métodos diagnósticos o compras de insumos hospitalarios.

El análisis de costos es esencial en las evaluaciones económicas. El problema particular que se trata de dilucidar y la perspectiva de la evaluación, condicionan la metodología. La complejidad inherente al costeo se reduce si se define correctamente el objeto del costeo. En el proceso, la identificación, cuantificación y valoración del consumo de recursos se consideran claves en este ámbito. La escasa disponibilidad de información coloca límites y obliga al evaluador a realizar concesiones juiciosas que no desvirtúen el propósito de la evaluación (Lenz-Alcayaga, R., 2010).

Existen tres tipos principales de estudios aplicables al campo de la salud: a) análisis de Costo Beneficio, b) análisis de Costo Efectividad y c) análisis de Costo Utilidad. Adicionales a estos pueden realizarse estudios o análisis para minimización de costos, análisis de costo-oportunidad o análisis de costos como tal.

2.4.2 Tipos de estudios

a. Análisis de Costo Beneficio

Siguiendo a Cabo, Cabo, Belmont y Herrero (2018), “es la forma más completa de evaluación económica en la que se comparan los costos de diferentes opciones alternativas y sus resultados o beneficios medidos ambos en unidades monetarias.” Al efectuarlo, pueden aplicarse dos metodologías, ya sea el cociente

beneficios/costos o bien el criterio de beneficio neto. Lo anterior facilita las decisiones en determinadas situaciones, pues un balance positivo justifica la sobreposición absoluta de esa alternativa, mientras que una negativa permite descartarla. Sin embargo, su desventaja radica en poder transformar en términos monetarios cambios en la salud de las personas.

Para lo anterior, existen tres metodologías: la del capital humano, la de preferencias reveladas y disposición de pago WTP (Willingness to pay) o valoraciones de contingencia (Zárate, 2010). En el caso del capital humano, se valora el aumento o disminución de la productividad en el mercado del individuo cuando está sano. En el segundo escenario de las preferencias reveladas, se busca identificar el valor de un riesgo para un individuo en salud frente a su costo. Finalmente, se busca el valor de disponibilidad de paga de un individuo para la detención de una determinada condición (Alexandra, Taborda-Restrepo, & Chicaiza-Becerra, 2013). El resultado se puede expresar tanto en forma de la diferencia entre beneficios y costos, valor actual neto (VAN), o bien, mediante un cociente (índice beneficio -costo) tanto bruto como neto: $ICB = B / C = (B - C) / C$ (Cabo, Cabo, Belmont, Herreros, & Trainini, 2018).

La principal limitación de este tipo de estudio radica en sus implicaciones éticas al trasladar la salud y la vida en cifras monetarias que carecen de precisión en su estimación (Alexandra et al., 2013). La principal ventaja de estos estudios es que proporcionan información sobre los beneficios absolutos de las distintas intervenciones disponibles y el valor estimado de cada una de ellas (Loza, Castillo-Portilla, Rojas, & Huayanay, 2011).

b. Análisis Costo Efectividad (ACE)

El ACE mide la efectividad de las políticas sanitarias en “unidades naturales”, tangibles y cuantificables, como, por ejemplo, los años de vida ganados al emplear un tipo de tratamiento en vez de otro (Cabo et al., 2018). En esencia, determina de

forma numérica la relación entre los costos de una intervención y las consecuencias o resultados de esa intervención. La ventaja de esta modalidad es que se pueden utilizar las unidades naturales que se aplican en la práctica clínica habitual (Prieto et al., 2013).

En el ACE pueden emplearse tanto el indicador numérico conocido como “costo-efectividad incremental” (CEI) como el Costo Efectividad Medio (CEM) (Cabo et al., 2018). El primero se utiliza posteriormente en la construcción de un plano de costo-efectividad que permite graficar la efectividad en relación al costo. Cuando se comparan dos alternativas, debe adicionalmente calcularse los ratios de costo efectividad de forma incremental.

El análisis ACE es la forma de evaluación económica más frecuente utilizada en el sector sanitario, pues permite emplear medidas de interés clínico. Los efectos de las opciones que se comparan, como se mencionó previamente, son medidas en unidades clínicas habituales o en unidades físicas o naturales en términos de bien: **cambios en la mortalidad** (vidas salvadas o años de vida ganados); **cambios en la morbilidad** (incidencia, prevalencia, número de pacientes clínicamente curados, días libres de incapacidad o dolor); **cambios en parámetros clínicos** (unidades analíticas o de medida, como colesterol, presión arterial) (Cabo et al., 2018).

Los ACE pueden utilizarse para comparar dos alternativas tanto hipotéticas como ya instauradas, adicionalmente pueden utilizarse para crear criterios de decisión en alternativas de intervenciones sanitarias dirigidas a diversas enfermedades, a través de lo que se conoce como listas de eficiencia (Prieto et al., 2013).

Por otra parte los ACE se han convertido en una herramienta para comprobar los alcances de una medida sanitaria y así no solo justificar su gasto, sino también justificar su continuidad en el tiempo.

c. Análisis Costo Utilidad (ACU)

Los ACU tienen como resultado evaluar la utilidad que tengan para las personas diferentes intervenciones sanitarias; en la mayoría de los casos se utiliza como unidad de medida los AVAC (años de vida ajustados por calidad). A través de esta se considera no solo la ganancia en longevidad de una intervención, sino también la calidad de vida en esos años ganados. También pueden utilizarse las escalas DALY (Años de Vida Ajustados por Discapacidad) y los HAY (Años Saludables Equivalentes) (Zárate, 2010). Los resultados también pueden expresarse en términos de la razón costo utilidad incremental, lo cual permite ajustar aún más los resultados para su comparación más objetiva (Loza et al., 2011).

La ventaja de estos estudios, al igual que en los ACE radica en la comparabilidad de los resultados entre distintas patologías al unificar los resultados. No obstante, su debilidad proviene de la falta de unificación de criterios en relación con cuál escala utilizar y con que las distintas metodologías aplicables no proporcionan resultados idénticos para un mismo problema evaluado (Alexandra et al., 2013).

Cabe destacar que no toda intervención es óptima para estudios de ACU, las principales razones para utilizar este tipo de análisis son: a) cuando las intervenciones tienen multidad de consecuencias y todos los escenarios son de nuestro interés; b) cuando nos interesa obtener un resultado que permita comparar alternativas que no se relacionan entre sí y no comparten consecuencias (Loza et al., 2011).

D. Otros Estudios

Cuando la efectividad y seguridad es igual entre las dos alternativas a comparar y solo hay diferencia entre los costos, se está ante un estudio de minimización de costos (Aponte-González J, Eslava-Schmalbach J, Díaz-Rojas JA, 2011). Por su parte, los estudios de costo oportunidad o costo alternativo se enfocan en medir resultados que se podrían haber obtenido de haber aplicado recursos a la mejor

alternativa. Además, también se encuentran los estudios de eficiencia, este parámetro se relaciona más al recurso, la relación entre la capacidad de un resultado positivo en relación con el dinero o presupuesto. Estos deben cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Deben presentarse dos alternativas a comparar
- b. Los resultados en salud de los pacientes o la población deben poder medirse de forma unitaria
- c. Debe contarse con los costos de cada alternativa.

Dado lo anterior puede aplicarse la estrategia PICO: Población, Intervención, Comparación y Resultado (Campillo, Carlos y Ortún, 2016).

2.5 Análisis económicos como herramienta en toma de decisiones

2.5.1 Conceptos

Es importante resaltar que los análisis económicos deben desarrollarse adaptados al contexto en el cual se desean aplicar según lo que se espera medir. Para lo anterior se debe tener clara la diferencia entre los siguientes conceptos:

- a. Eficacia: Se enfoca en la medición del cumplimiento o alcance del resultado.
- b. Efectividad: gira en torno al resultado deseado para determinado problema y mide la capacidad real de producir un resultado positivo.
- c. Eficiencia: este parámetro se relaciona más al recurso, la relación entre la capacidad de un resultado positivo en relación con el dinero o presupuesto.

2.5.2 Árboles de Decisiones y Modelos de Probabilidad

Con base en los modelos o análisis previamente descritos, pueden entonces construirse modelos analíticos en los cuales se puedan construir las potenciales ramificaciones o probabilidades en torno al fenómeno que se está estudiando, para estimar la razón de costo efectividad para cada escenario y determinar cuál tendría el más alto potencial de beneficio (Prieto, Sacristána, Antoñanza, Rubio, Pinto, & Rovira, 2004).

Capítulo 3 Marco Metodológico

En los siguientes apartados se abarca el detalle sobre lo relacionado al diseño y estructura metodológica con la cual se desarrolló la presente investigación.

3.1 Paradigma de Investigación

La presente investigación fue abordada desde un modelo o paradigma positivista, partiendo del concepto de paradigma como “un esquema teórico, o una vía de percepción y comprensión del mundo, que un grupo de científicos adopta” (Ballina Ríos, 2004).

El paradigma positivista “también denominado paradigma cuantitativo, empírico analítico o racionalista, es una escuela filosófica que defiende determinados supuestos sobre la concepción del mundo y del modo de conocerlo” (Ballina Ríos, 2004).

Partiendo de lo anterior, la presente investigación pretendió, a través de la recolección de las características del comportamiento de una patología médica en términos de sus cantidades y costos, una descripción profunda del comportamiento estadístico y económico. Es decir, se buscó analizar el detalle de los potenciales beneficios económicos de la implementación de la medición de microglobulina alfa 1 placentaria en las pacientes que fueron hospitalizadas en la unidad de Medicina Materno Fetal del servicio de obstetricia del HOMACE ingresadas con el diagnóstico CIE-10 de falso trabajo de parto antes de las 37 semanas o menos durante el período contemplado entre enero y junio del 2019.

Según Ballina Ríos (2004): “el positivismo acepta como único conocimiento válido al conocimiento verificable y mensurable, visible” (Ballina Ríos, 2004). Por lo tanto, la siguiente investigación se limitará a este universo, el medible en poblaciones y costos.

Cabe destacar que la presente investigación se limitó a un análisis económico de tipo parcial, puesto que considera única y exclusivamente los costos monetarios, excluyendo los costos y beneficios sociales.

3.2 Modalidad de Investigación

El presente trabajo de investigación, en concordancia con el artículo 45 del Reglamento General de Estudios de Posgrado, siguió una modalidad de Investigación Aplicada, debido a tratarse de una maestría de tipo profesional (UCR, 2018).

3.3 Enfoque de investigación

La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo, que, de acuerdo con Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Luciose (2010) se define como: “investigación no experimental cuantitativa a aquella investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos” (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2010).

Implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento de los aspectos bajo estudio.

Esta investigación se considera que pertenece a este enfoque, pues pretendió describir el fenómeno contemplado en los objetivos de la investigación. Constará de una etapa de recolección de información descriptiva con su posterior análisis de datos y obtención de resultados.

Desde el enfoque cuantitativo, se trabajó un diseño descriptivo y transversal, “cuyo objetivo consiste en indagar la incidencia de las

modalidades o niveles de una o más variables en una población” (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2010).

Esta investigación cuantitativa, se realizó a través de la formulación de herramientas que por un lado organizará los datos recolectados de bases de información estadística respecto a variables definidas por las investigadoras que contemplan características directamente relacionadas con la población universo como diagnóstico de egreso de hospitalización; y por otra parte se registrará la tabulación de datos referentes a costos directos de hospitalización de la población de estudio (ver apartado 3.4 adelante).

Desde esta perspectiva, por ser una evaluación sanitaria, en ella se “intenta medir cual es el impacto que tales tecnologías tienen sobre la salud a nivel clínico o sanitario en general, de manera que su objetivo es acrecentar su grado de seguridad, eficacia, efectividad o utilidad” (Rubio, 2012). A partir de esto es que se aborda una metodología de análisis económico parcial, denominado “Análisis de Costos” con lo cual se delimita a un enfoque financiero y económico que “pretende una forma coherente de investigación analítica que centra su atención en el análisis comparativo del conjunto de los costes y los resultados que se derivan de las diferentes estrategias disponibles, en un intento de optimizar su eficiencia” (Rubio, 2012).

3.4 Población de Estudio

La definición de este apartado permitió responder los objetivos planteados, por ende, es fundamental obtener resultados confiables. Aunado a ello, es imperativo que dichos hallazgos representen de forma exacta lo que sucede en la población en estudio, así mismo que sea posible extrapolar los resultados a otras poblaciones similares.

La población o universo para el desarrollo de la presente investigación correspondió a la totalidad de pacientes que asistieron a consultar en el servicio

de urgencias del HOMACE desde enero hasta junio del 2019 con el diagnóstico CIE-10 de falso trabajo de parto antes de las 37 semanas de gestación.

Dicha población posteriormente se subdividió en dos grupos: aquellas que fueron egresadas de inmediato del servicio de urgencias y aquellas que se ingresan al servicio de Hospitalización en Obstetricia como “Sospecha de Amenaza de Parto Pretérmino” bajo el mismo código CIE-10.

De este segundo grupo se obtuvieron nuevas subpoblaciones: aquellas en quienes el desenlace consiste en un parto pre término; aquellas en quienes se confirma la amenaza de parto pretérmino y se logra compensar; y aquellas en las cuales se descarta la patología. Estas dos últimas son la población específica de la cual se documentó su comportamiento y costo.

3.5 Técnicas de Recolección e Instrumentos

3.5.1 Variables

A continuación, se detalla la conceptualización, así como la operacionalización e instrumentalización de las variables que se contemplaron en esta investigación.

Tabla 2. Operacionalización e Instrumentalización de las Variables del Objetivo 1

Describir la incidencia y comportamiento de la sospecha de amenaza de parto pretérmino desde su ingreso al servicio de Emergencias hasta su egreso hospitalario, con el protocolo de atención para la amenaza de parto pretérmino, vigente del Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva entre enero y junio del año 2019

Variable <i>Incidencia del Diagnóstico CIE- 10 Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas</i>	Conceptualización	Operacionalización	Instrumentalización
	Conteo de la totalidad de la población con ingreso al servicio de emergencias con el diagnóstico de atención CIE-10 Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas y categorización.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ingreso a Emergencias Totales ▪ Ingreso a Emergencias por diagnóstico CIE-10 Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas. ▪ Altas de Emergencias con diagnóstico CIE-10 Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas. ▪ Ingresos Hospitalarios a la Unidad de Medicina Materno Fetal con el diagnóstico CIE-10 Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas. ▪ Egresos Hospitalarios de la Unidad de Medicina Materno Fetal en diagnóstico CIE-10 Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas. ▪ Egresos Hospitalarios de la Unidad de Medicina Materno Fetal en las cuales el diagnóstico CIE-10 Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas fue descartado ▪ Exámenes de gabinete y laboratorio realizados a la paciente en ingreso hospitalario. ▪ Días totales de hospitalización 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se presentará la tabulación bruta de las usuarias atendidas bajo el dx de Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas. ▪ Se elaborará un instrumento en donde se recopilará de manera individual las variables individuales de cada paciente (Días de Hospitalización, exámenes de gabinete realizados) ▪ Se diseñará una tabla de tabulación para la recolección y codificación de la presencia del fenómeno de forma tal que se obtenga un valor de 0 en ausencia y 1 en presencia del fenómeno.

Fuente: Autoría propia

Tabla 3. Operacionalización e Instrumentalización de las Variables del Objetivo 2

Describir los costos de atención de la sospecha de amenaza de parto pretérmino desde su ingreso al servicio de Emergencias hasta su egreso hospitalario, con el protocolo de atención para la amenaza de parto pretérmino, vigente del Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva entre enero a junio del año 2019.

Variable	Conceptualización	Operacionalización	Instrumentalización
<i>Costos de Atención e Internamiento de las Pacientes con Diagnóstico CIE- 10 Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas</i>	Contabilización de los Costos Hospitalarios Directos de la atención de las pacientes ingresadas a HOMACE con el diagnóstico CIE-10 Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo de cama hospitalaria por día ▪ Costo de cama hospitalaria por paciente acorde a la cantidad de días de su hospitalización. ▪ Costo unitario de Exámenes de laboratorio comúnmente aplicados a las pacientes con diagnóstico CIE-10 Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas ▪ Costo por paciente de exámenes de laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se diseñará una tabla de tabulación y sumatoria de los costos por paciente que permita la sumatoria individual y grupal.

Fuente: Autoría propia

Tabla 4. Operacionalización e Instrumentalización de las Variables del Objetivo 3

Comparar los costos promedio de la atención hospitalaria de las pacientes con el diagnóstico CIE-10 Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas en relación con el diagnóstico efectivo de la amenaza de parto pretérmino en el Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva, enero a junio 2019

Variable	Conceptualización	Operacionalización	Instrumentalización
Diferencia en costos	<i>Diferencia en costos en pacientes que ingresan con Diagnóstico CIE- 10 Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas y se confirma en contraparte a aquellas en que se descarta.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Costos totales de atención a pacientes hospitalizadas por diagnóstico CIE-10 Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas • Costos totales de atención en población en que se confirma diagnóstico CIE-10 Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas • Costos totales de atención en población en que se descarta diagnóstico CIE-10 Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas • Costo potencial de aplicar prueba diagnóstica cualitativa para microglobulina alfa 1 placentaria a pacientes que cumplan los criterios de la población de sospecha de amenaza de parto pretérmino previo a su ingreso hospitalario. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se elaborará una tabla sumatoria de costos a partir de los datos recolectados para el objetivo 2 de la presente investigación. ▪ A partir de dicha tabla se elaborará un árbol de decisión que permita estimar y comparar los potenciales gastos de las alternativas disponibles.

Fuente: Autoría propia

3.5.2 Esferas de clasificación para las poblaciones encontradas para la estimación de costo de la aplicación de la prueba diagnóstica de amenaza de parto pretérmino con medición cualitativa de microglobulina alfa 1 placentaria.

Para el desarrollo del objetivo número 4 (analizar la incorporación de la prueba diagnóstica de amenaza de parto pretérmino con medición cualitativa de microglobulina alfa 1 placentaria en el diseño de un nuevo protocolo de atención de las pacientes con sospecha de amenaza de parto pretérmino), se distribuyeron por esferas las poblaciones y los datos obtenidos, como se detallan en la figura N°1 para la posterior elaboración de un árbol de decisiones.



Figura 1. Esquematización por esferas para el análisis de beneficio económico del objetivo 4

Nota: Autoría propia

3.5.3. Instrumentos

El primer instrumento el cual se presenta a continuación tuvo como finalidad recolectar y organizar los datos obtenidos a partir de los registros electrónicos de la atención médica de usuarias atendidas y egresadas con el diagnóstico de Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas de gestación.

Boleta de Organización de Datos Obtenidos			
Código Paciente	Condición de Egreso Registrado	Días Totales de Hospitalización	
Estudios Realizados			
US Obstétrico	Laboratorios	Monitoreo Fetal	Maduración Pulmonar
Mes de Internamiento			

Figura 2 Instrumento 1 – Boleta de recolección individual de datos a partir de hojas de egreso hospitalario

Nota: Autoría propia

El segundo instrumento, el cual se presenta a continuación, tuvo como finalidad recopilar y unificar la información documentada en el instrumento previo, para la elaboración de sumatorias y creación de una base de datos con la cual trabajar.

Número de Registro	Código Internamiento	Mes de Hospitalización	Dx de egreso	Días Totales de Hospitalización	Estudio: Ultrasonido Obstétrico (cantidad)	Lab: Hb/Hto (cantidad)	Lab: VDRL	Lab: VIH	Lab: Frotis y Cultivo de secreción vaginal (cantidad)	Lab: Urocultivo (cantidad)	Lab: EGO (cantidad)	Lab: HBsAg (cantidad)	Lab: Grupo y Rh	Otros lab	Tx: Maduración Pulmonar	Estudio: Monitoreo Fetal	Otros diagnósticos de egreso	Posible Tratamiento según "Diagnósticos de egreso" (indicar tipo de tratamiento)	Observaciones

Figura 3 Instrumento 2 – Boleta de consolidación de información a partir de Instrumento 1
 Nota: Autoría propia

El siguiente instrumento permitió recolectar el costo total de atención en cada paciente, correspondiente a las variables de días de hospitalización, laboratorios realizados y ultrasonidos, para así documentar el costo individual y

colectivo de las usuarias atendidas por el diagnóstico de Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas de Gestación.

Número de Registro	Código Paciente	Días Totales de Hospitalización	HOSPITALIZACIÓN (Costos en colones)															Costo Total Hospitalización por paciente			
			Costo por Cama		Costo por Estudios realizados (colones)											Costo total por cervicografía	Costo total por estudios (no lab ni cervicografías)		Costo total laboratorios por paciente		
			Costo Cama Hospitalaria por día por paciente	Costo Total Cama Hospitalaria por días totales hospitalización por paciente	Cervicografía	Ultrasonido Obstétrico	Hb/Hto	VDRL	VIH	Frotis y Cultivo de secreción vaginal	Urocultivo	EGO	HBSAg	Grupo y Rh	Otros Estudios						
1				0													0	0	0	0	
2				0															0	0	0
3				0															0	0	0
4				0															0	0	0
5				0															0	0	0
6				0															0	0	0
7				0															0	0	0
8				0															0	0	0
9				0															0	0	0
10				0															0	0	0
11				0															0	0	0
12				0															0	0	0
13				0															0	0	0
14				0															0	0	0
15				0															0	0	0
16				0															0	0	0
17				0															0	0	0
18				0															0	0	0
...				0															0	0	0

Figura 4 Instrumento 3 – Boleta de consolidación de Costos Hospitalarios en Falso Trabajo de Parto antes de las

37 semanas de Gestación

Nota: Autoría propia

3.6 Plan de Recolección de Datos

Este segmento corresponde al medio a través del cual las investigadoras procederán a obtener la información necesaria que les permita alcanzarlos objetivos de la investigación.

Para recolectar la información se definieron herramientas elaboradas por las autoras del presente documento, que de manera uniforme recopilara datos estadísticos obtenidos de la Unidad de Estadística del HOMACE (ver apartado anterior 3.5.3). Posteriormente se aplicaron los mencionados instrumentos, mismo que organizaron los datos obtenidos para poder analizarlos.

La información correspondiente al llenado de los instrumentos se obtuvo de la revisión de los datos estadísticos hospitalarios ya tabulados por el departamento correspondiente, así como su complementación con la revisión de los registros electrónicos, llamados “cubos” para obtener los detalles de cantidad y especificación de laboratorios realizados, en aquellas usuarias que fueron ingresadas al servicio de Hospitalización en Obstetricia.

Cabe aclarar que dicha revisión no contempló el acceso a los expedientes clínicos de las usuarias y, por lo tanto, esto garantizó el respeto a su privacidad y al manejo adecuado de la información privada de cada paciente, pues esta información es almacenada en el servicio de estadística y se utilizaron únicamente informes de este departamento sin acceso a información vulnerable, pues dicha información se omitió.

En adición a lo anterior, se procedió a codificar los datos obtenidos en forma numérica consecutiva a partir del 1.

3.7 Plan de Análisis

Enfoque cuantitativo

Para el enfoque cuantitativo de esta investigación se realizó inicialmente una cuantificación neta de los rubros que corresponden a pacientes en las distintas categorías ya sea de egreso, internamiento o desenlace en parto pre término, manejo o descarte del diagnóstico con la finalidad de utilizar los mismos para describir el comportamiento e incidencia de este fenómeno médico.

Efectuado lo anterior, se seleccionó la categoría de pacientes con internamiento para estimar la incidencia del parto pretérmino en este período, y la incidencia del descarte de este.

En seguida se trabajó solo con la población egresada de servicio de obstetricia sin parto pretérmino para determinar la diferencia entre las que se realiza el manejo y compensa la amenaza de parto pretérmino versus aquellas en quienes se descarta la patología. Lo anterior respondió a la necesidad de analizar, en esta última categoría, el total de pacientes en quienes, de haberse diagnosticado de forma más eficiente a través de una potencial prueba, se podría generar un costo versus un ahorro.

Posteriormente en esta misma población se determinaron los costos tanto individuales como colectivos en pruebas diagnósticas de control, así como costo hospitalario y de tratamiento médico, lo cual permitió estimar los costos individuales, totales y promedio del ingreso inoportuno de estas usuarias.

Para todo lo anterior se elaboró dibujos, diagramas, matrices y cuadros, sobre la base de la lectura de los datos. Estos permitieron, además, enmarcar el contexto de la situación clínica y económica de esta población. Los resultados se describen a partir del capítulo 4.

Enfoque económico

Posterior a la recopilación de todos los datos anteriores, se procedió a la realización del análisis de costos de las dos alternativas posibles en esta patología médica:

- a) El ingreso de todas las pacientes en quienes exista la sospecha de amenaza de parto pretérmino
- b) La implementación de la prueba en todas las pacientes que se presenten al servicio de Emergencias con sospecha de amenaza de parto pretérmino con la finalidad de disminuir los ingresos en pacientes en quienes se descarta el mismo.

A partir de lo anterior, se determinó el beneficio hipotético de la aplicación de la prueba diagnóstica de medición de microglobulina alfa 1 placentaria a través del cociente costo/ahorro, para así determinar si existe un beneficio económico directo de la implementación de dicha prueba o no.

3.8 Consideraciones éticas

La presente investigación contemplando su diseño, al igual que los parámetros que abarca en sus variables, se apegó a los lineamientos éticos tanto nacionales como internacionales.

Como investigadoras reconocemos que la vida, la salud, el interés, el bienestar y la dignidad de las personas participantes en una investigación en salud, deben prevalecer sobre el interés de la ciencia, de los intereses económicos o comerciales y contemplando que toda investigación en salud en la que participen seres humanos debe responder a un enfoque de derechos humanos.

Dicho lo anterior, en la presente investigación se cumplió con la Ley N° 9234 Ley Reguladora de Investigación Biomédica, el Reglamento N° 39061-S y sus reformas mediante el Decreto No. 39533-S, y las Normas de Buena Práctica Clínica (BPC) y la Conferencia Internacional de Armonización (CIARM), 1996 y sus enmiendas posteriores.

De igual manera, acata las normas éticas, morales, científicas y jurídicas que se derivan de la Declaración Universal de Derechos Humanos, 1948, la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, 2005, la Declaración Internacional sobre los Datos Genéticos Humanos, 2003, la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, 1997, la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial adoptada en Helsinki, Finlandia, en 1964, y sus enmiendas posteriores, el Código de Núremberg, de 1947, el Reporte Belmont, 1979, las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos CIOM/OMS, 1993 y sus respectivas revisiones, las Guías Operacionales para Comités de Ética que Evalúan Investigación Biomédica, de la Organización Mundial de la Salud, y sus respectivas revisiones, el Convenio de Asturias de Bioética de Oviedo, 1997, la Ley N° 5395 Ley General de Salud, la Ley N° 8239 Derechos y Deberes de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud Públicos y Privados, la Ley N° 8422 la Ley contra la Corrupción y el Enriquecimiento Ilícito en la Función Pública, la Modificación y adición normativa para la aprobación de estudios observacionales en los centros asistenciales de la Caja Costarricense de

Seguro Social, 2012, los Códigos Éticos y Morales de los Colegios Profesionales en ciencias de la salud y cualquier otro relacionados.

La presente investigación se rigió por los principios de respeto a la dignidad de las personas, beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia distributiva.

Todos los principios, declaraciones y normas anteriores se garantizan en la presente investigación, pues al tratarse de un análisis descriptivo y no de carácter clínico médico:

- a. No se expuso a la población a ningún riesgo ni cambios de tratamientos.
- b. La información que se obtuvo fue codificada de forma numérica que permita su interpretación, pero garantice su anonimato.
- c. No se llevó a cabo entrevistas ni se tuvo contacto directo alguno con las usuarias.

Las investigadoras de esta propuesta únicamente accederán a información documental por parte del servicio de estadística.

Además, únicamente se recopilará información sobre los exámenes de laboratorio y gabinete realizados de forma documental para registrar su presencia o ausencia y a través de datos previamente codificados por el departamento de estadística en los registros electrónicos institucionales llamados “cubos”.

Así mismo, se procedió a solicitar autorización tanto de la Dirección General del HOMACE para el acceso a los datos estadísticos de dicho centro médico (Ver Anexo 1)

Por lo anteriormente señalado, y al tratarse de un análisis documental no clínico y sin acceso a historial clínico de las usuarias del HOMACE, sino más bien un análisis cuantitativo de tipo económico, no fue necesario someter el estudio a un consentimiento informado tipo Comité Ético Científico dado que no hay seres humanos participantes, con lo cual se demuestra que no existe riesgo alguno. Lo anterior fue ratificado por el Comité de Bioética Central del CENDEISSS, y puede observarse en el anexo 2.

La presente investigación, así mismo, contó con la autorización del Comité Ético Científico de la Universidad de Costa Rica (Ver Anexo 3).

Finalmente cabe mencionar que no existe ninguna relación personal o financiera de las investigadoras, que puedan influenciar de manera inapropiada las acciones desarrolladas de esta investigación.

3.9 Cronograma

El cronograma establecido para el desarrollo de la presente investigación se basó en la formulación de actividades en el período comprendido entre noviembre 2019 a marzo 2020, y distribuido según inicio y finalización de fase y visualizado según meses del año. Ver la figura 5 como sigue:

Actividad	Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo						
	4 al 8	11 al 15	18 al 22	25 al 29	2 al 6	9 al 13	16 al 20	23 al 27	30 al 3	6 al 10	13 al 17	20 al 24	27 al 31	3 al 7	10 al 14	17 al 21	24 al 28	2 al 6	9 al 13	16 al 20	23 al 27	31 al 3	
Trámites Administrativos																							
Recolección de Datos																							
Tabulación de Datos																							
Primer Informe																							
Análisis de Datos																							
Conclusiones																							
Revisiones																							
Informe Final																							
Preparación de Defensa																							
Presentación Final																							

Figura 5 Cronograma de actividades relacionadas con el desarrollo de la investigación, según semanas y mes noviembre 2019 a marzo 2020.

Nota: Autoría propia

3.10 Presupuesto

Para efectos de la presente investigación, se contempló la formulación del presupuesto con base en los gastos pertenecientes a las dos investigadoras. Ver el detalle como sigue:

Tabla 5 Detalle de Presupuesto Total destinado a la presente investigación

Tipo de Recurso	Especialidad	Grado Académico	Costo por hora	Costo por mes	Costo total
Recurso Humano	Epidemiología	Maestría	¢37 392,00	¢149 568,00	Ad honorem
	Estadística	Doctorado	¢33 773,00	¢33 773,00	Ad honorem
	Salud Pública	Maestría	¢33 834,70	¢33 834,70	Ad honorem
	Ginecoobstetricia	Maestría y Especialidad	¢8 628,00	¢17 256,00	Ad honorem
	Estadística	Bachiller	¢4 470,00	¢35 760,00	Ad honorem
	Médico General Investigadora	Licenciatura	¢7 542,56	¢113 138,40	Ad honorem
	Médico General Investigadora	Maestría	¢7 542,56	¢113 138,40	Ad honorem
	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Costo Total	
Recursos de Oficina	Papelería general	2 (resmas)	¢2 390,00	¢4 780,00	
	Impresiones y diseños	1000 (Al menos)	NA	¢100 000,00	
Equipo Médico o de Computación	Computadores personales de investigadoras	2	¢215 900,00	¢481 800,00	
	Impresoras	1	¢18 990,00	¢18 990,00	
Viáticos y Transportes Consultoría	Traslados de Investigadoras (Combustible)	Combustible vehicular	No especificado	¢1 000 000,00	
	Consultoría para revisión de estilo gramatical	2	¢50 000,00	¢100 000,00	
Diseño Gráfico	Diseño gráfico de figuras y presentación final	10 000	No especificado	¢100 000,00	
COSTO TOTAL				1 805 570,00	

Fuente: Datos de Oficina de Recursos Humanos, Caja Costarricense Seguro Social y de Oficina de Recursos Humanos Universidad de Costa Rica
Autoría propia

3.11. Conformación del Comité Asesor

El presente Trabajo Final de Graduación cuenta con el siguiente comité asesor. En carácter de directora la MSc. Rebeca Alvarado Prado Promotora de la Salud y Máster en Epidemiología, así como profesora de la Escuela de Salud Pública. Como lectores al Dr. Mario Castillo Sánchez Doctor en Estadística y profesor de la Escuela de Salud Pública y el Dr. Esteban Avendaño Fernández Médico General especialista en Salud Pública del Hospital San Juan de Dios.

Así mismo, se contó con asesorías ad honorem por parte de profesionales especialistas en Ginecología y Obstetricia del HOMACE: la Dra. Ileana Azofeifa Hernández Subdirectora Médica y profesora del Posgrado en Ginecología y Obstetricia de la Universidad de Costa Rica, así como el Dr. José Miguel Villalobos Brenes, Director General del HOMACE, especialista en Ginecología y Obstetricia y en Administración Hospitalaria.

Capítulo 4 Resultados y Discusión

1. Incidencia y comportamiento de la sospecha de amenaza de parto pretérmino desde su ingreso al servicio de Emergencias hasta su egreso hospitalario

La incidencia y comportamiento de la sospecha de amenaza de parto pretérmino, en el servicio de Emergencias del HOMACE entre enero y junio de 2019, se calculó mediante los registros del Servicio de Registros Médicos y Estadísticas, a partir de los registros electrónicos o “cubos” institucionales.

En el Hospital de las Mujeres, para el período comprendido entre enero y junio de 2019, se reportaron un total de 11037 consultas al servicio de Emergencias, de las cuales correspondió a consultas obstétricas un total de 7000 consultas (63,4%) y a causas no obstétricas 4037 (36,6%).

De las causas obstétricas mencionadas *supra*, se obtuvo un total de 830 consultas (11,9%) bajo el diagnóstico de Falso Trabajo de Parto, equivalente a los códigos O470 y O479 (Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas completas de gestación y Falso Trabajo de Parto sin otra especificación, respectivamente). Se excluyó el código O471 (Falso Trabajo de Parto a las 37 y más semanas de gestación) por no corresponder a la población en estudio. La distribución de la condición de egreso de las 830 consultas se detalla a continuación en la Tabla 6.

Tabla 6 Distribución absoluta y porcentual de los diagnósticos O470 y O479 (CIE-10) según condición de manejo en el servicio de Emergencias del HOMACE enero a junio del 2019

Diagnóstico según CIE-10	Consultas obstétricas en Emergencias (Número Absoluto)	Consultas obstétricas en Emergencias (Porcentual)
Falso trabajo de parto antes de las 37 semanas completas de gestación (O470)		
Alta	422	50,90
Fuga	2	0,20
Hospitalizado	150	18,10
Referido	15	1,80
Salida exigida con observación	1	0,10
Total O470	590	71,10
Falso trabajo de parto, sin otra especificación (O479)		
Alta	152	18,30
Hospitalizado	77	9,30
Referido	10	1,20
Salida exigida con observación	1	0,10
Total O479	240	28,90
Total General	830	100

Fuente: Base de Datos, Estadística, HOMACE, 2019

Cabe destacar que la categoría de O479 (Falso Trabajo de Parto sin otra especificación), podría implicar un sesgo de información al no lograrse identificar si esta población corresponde a Falso Trabajo de Parto antes o después de las 37 semanas de gestación.

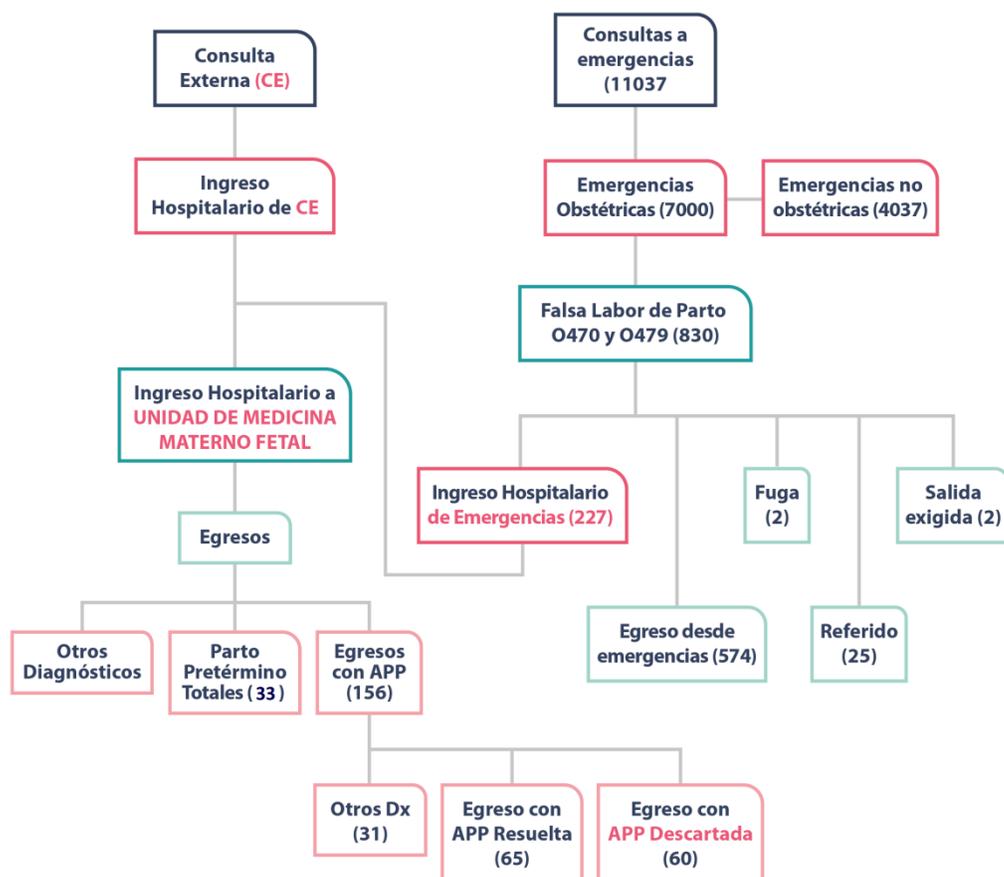


Figura 6 Flujograma de seguimiento de todas las APP Descartada desde su atención Emergencias hasta el egreso de la Unidad de Medicina Materno Fetal, enero a junio 2019

Nota: Autoría propia con base en Datos del Departamento de Estadística, HOMACE, 2019

CE: Consulta Externa. APP: Amenaza de Parto Pretérmino. Dx: Diagnóstico.

De acuerdo con los datos de la Tabla 6 y como se detalla en la figura 7, del total de las 830 consultas al servicio de Emergencias, un total de 227 fueron hospitalizadas a la Unidad de Medicina Materno Fetal. Posteriormente, y para el mismo período, de dicha sección hospitalaria hubo un total de 156 egresos con Amenaza de Parto Pretérmino (APP) sin presentar Parto Pretérmino, de las cuales

60 (38,5%) correspondieron a pacientes que pertenecen al grupo que ingresó desde emergencias (Ver Figura 7).

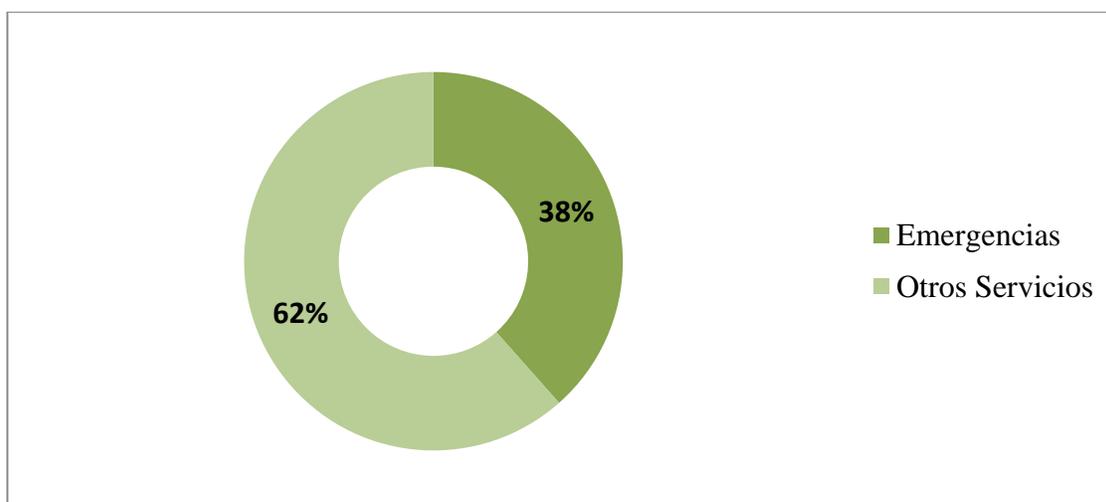


Figura 7 Distribución de origen de hospitalización de pacientes egresadas con diagnósticos O470 y O479, desde el servicio de Medicina Materno Fetal. HOMACE, enero a junio 2019 (n=156)

Nota: Autoría propia con base en Estadísticas HOMACE, 2019

Así mismo, se documentó un total de 33 partos prematuros (Código CIE-10 O601), de los 227 ingresados a la Unidad de Medicina Materno Fetal como sospecha de amenaza de parto pretérmino, obteniendo así que un 14% de los ingresos, tuvieron como desenlace, un parto pretérmino.

Del total de egresos hospitalarios desde la Unidad de Medicina Materno Fetal (156) con el código O490 (n=156), 60 (38,5%) corresponden a la categoría de APP Descartada (aquellos que por criterio médico no cumplieron con la definición de Amenaza de Parto Pretérmino). Así mismo, un total de 65 (41,6%) corresponden a la categoría de APP Resuelta (aquellos que por criterio médico cumplieron con la definición de Amenaza de Parto Pretérmino, pero resolvieron con el tratamiento correspondiente). Por su parte, cabe destacar que se logra documentar una tercera categoría, la cual corresponde a 31 egresos (19,9%) los cuales corresponden a Otros Diagnósticos que no cumplen con los criterios para

ninguna de las categorías previas, entre los cuales se encontraron ruptura prematura de membranas, bienestar fetal conservado, incompetencia istmo cervical, entre otras (Ver Figura 8).

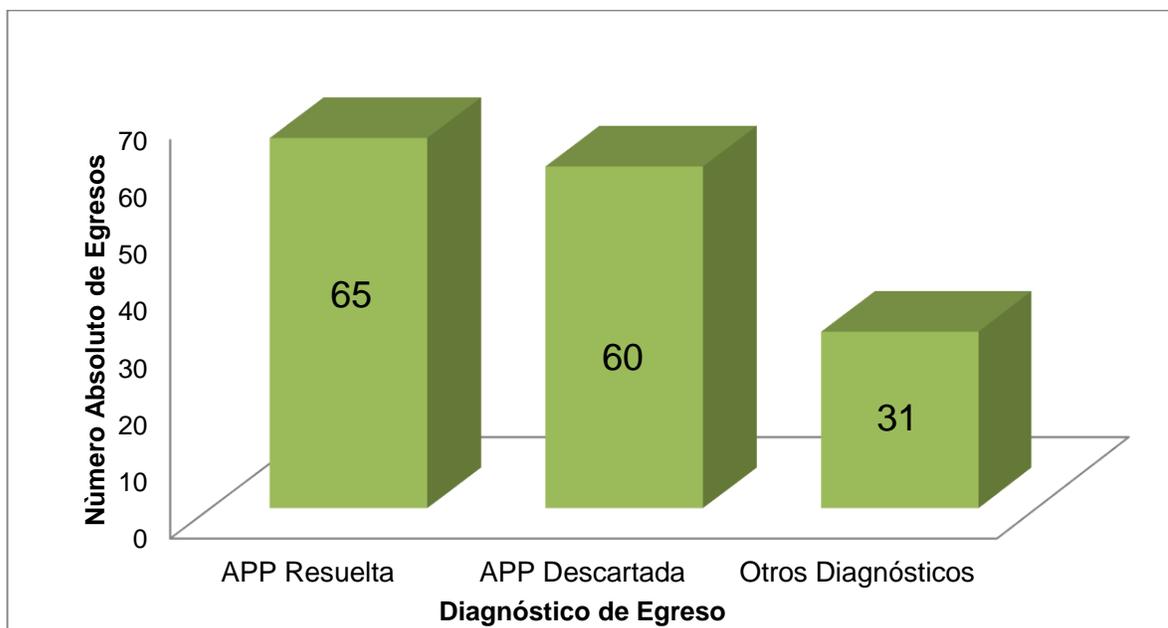


Figura 8 Distribución absoluta del total de egresos hospitalarios desde la Unidad de Medicina Materno Fetal según sea Amenaza de Parto Pretérmino (APP) Descartada, Resuelta y Otros Diagnósticos, HOMACE, enero a junio 2019

Nota: Autoría propia con base en Datos del Departamento de Estadística, HOMACE, 2019

APP: Amenaza de Parto Pretérmino

A partir de este punto, se trabaja con una población de 60 pacientes como universo de esta investigación, que corresponde únicamente a aquellos egresos (que como se explicó *supra* ingresaron desde Emergencias) dentro de la categoría APP Descartada.

Como se puede apreciar en la Figura 9, los egresos anteriormente mencionados, presentaron el siguiente comportamiento:

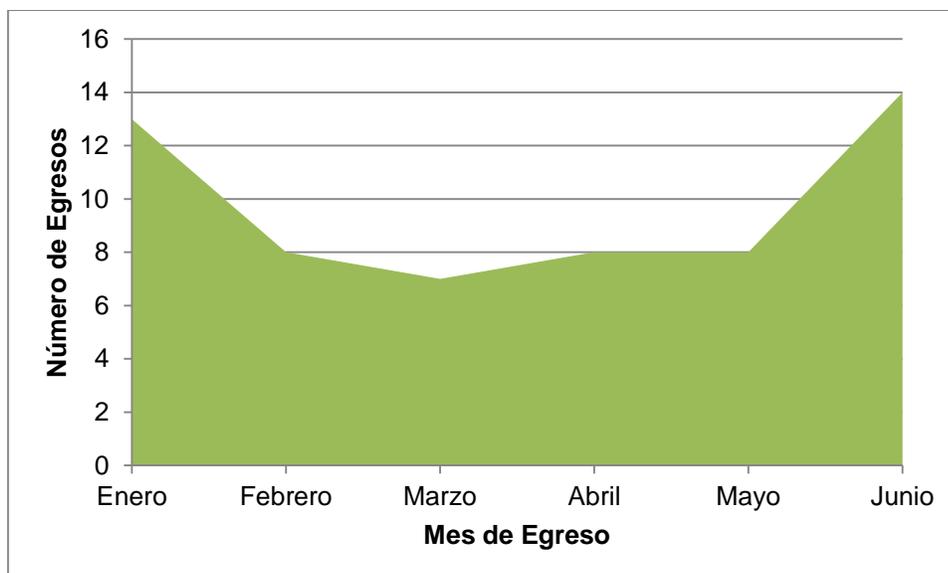


Figura 9 Distribución mensual de los egresos hospitalarios de la Unidad de Medicina Materno Fetal con el diagnóstico de Amenaza de Parto Pretérmino Descartada, HOMACE, enero a junio 2019 (n=60)

Nota: Autoría propia con base en datos del Departamento de Estadísticas de Salud, HOMACE, 2019

Obsérvese en la figura 9, que la incidencia mayor de egresos por este diagnóstico se presentó en el mes de junio, seguido de enero, mayo, abril, febrero y marzo en orden descendente. Cabe destacar que en cuanto a los meses en los cuales se registraron los egresos, únicamente se cuantifica un total de 58 pues, se encontraron dos egresos en los cuales el mes no fue registrado.

Con respecto a los días de hospitalización, se visualiza un mínimo de estancia hospitalaria de 1 día y como máximo 7 días, para un promedio de 3.67 días (DE ± 1.41).

Así mismo, se encontró un registro total de 220 días de hospitalización, distribuidos mensualmente, con un máximo de días en el mes de enero y el mínimo de días en el mes de febrero, como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 7 Distribución mensual, máxima y mínima, de estancia hospitalaria por diagnóstico APP descartada, HOMACE, enero a junio del 2019.

Mes	Total de Paciente Egresadas	Mínimo de Días de Hospitalización	Máximo de Días de Hospitalización	Total de Días de Hospitalización en el mes
Enero	13	1	6	48
Febrero	8	1	4	24
Marzo	7	3	7	36
Abril	8	2	5	25
Mayo	8	3	6	35
Junio	14	2	5	47
No registro del mes	2	2	3	5
Total				220

Nota: Autoría propia con base en Departamento de Estadísticas de Salud, HOMACE, 2019

Así mismo, dicha distribución se puede apreciar en el siguiente gráfico:

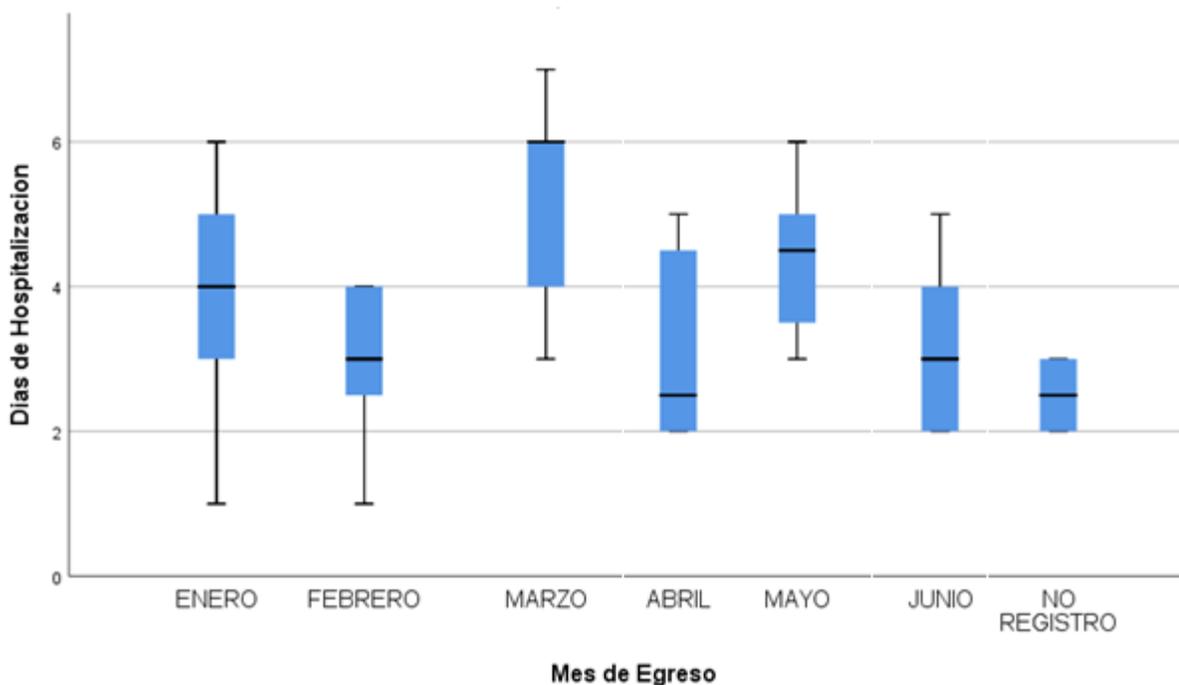


Figura 10 Distribución mensual según días de hospitalización de los egresos hospitalarios con diagnóstico de Amenaza de Parto Pretérmino Descartada, HOMACE, enero a junio, 2019

Nota: Autoría propia, Base de Datos, Estadística, HOMACE, 2019

Respecto a los servicios recibidos a lo largo de la estancia hospitalaria, se documentó la realización de estudios de laboratorio y gabinete. Debe aclararse que Laboratorios incluye nueve diferentes tipos de estudios (ver detalle en figura 11); por su parte, Gabinete abarca dos diferentes estudios que corresponden específicamente a monitoreo fetal y ultrasonido obstétrico.

La investigación obtuvo resultados que comprenden la realización de, por un lado, un total de 61 ultrasonidos; por otro, un total de 137 monitoreos fetales con una media de 2.28 estudios por egreso hospitalario con diagnóstico de APP Descartada. Se distribuye de la siguiente manera como se representa en la Tabla 8.

Tabla 8 Distribución absoluta y porcentual de los monitoreos fetales realizados en egresos hospitalarios con diagnóstico de Amenaza de Parto Pretérmino Descartada, HOMACE, enero a junio 2019

Monitoreo Fetal (cantidad realizada)	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
6	1	2
5	6	12
4	7	14
3	13	26
2	11	22
1	12	24

Fuente: Autoría propia, Estadísticas, HOMACE, 2019

En cuanto a los laboratorios, se documentó una cantidad total de 421 laboratorios realizados, a partir de este dato se promedian 7.02 laboratorios por egreso hospitalario con diagnóstico de APP Descartada. En la figura 11 se desglosa el número de laboratorios según tipo.

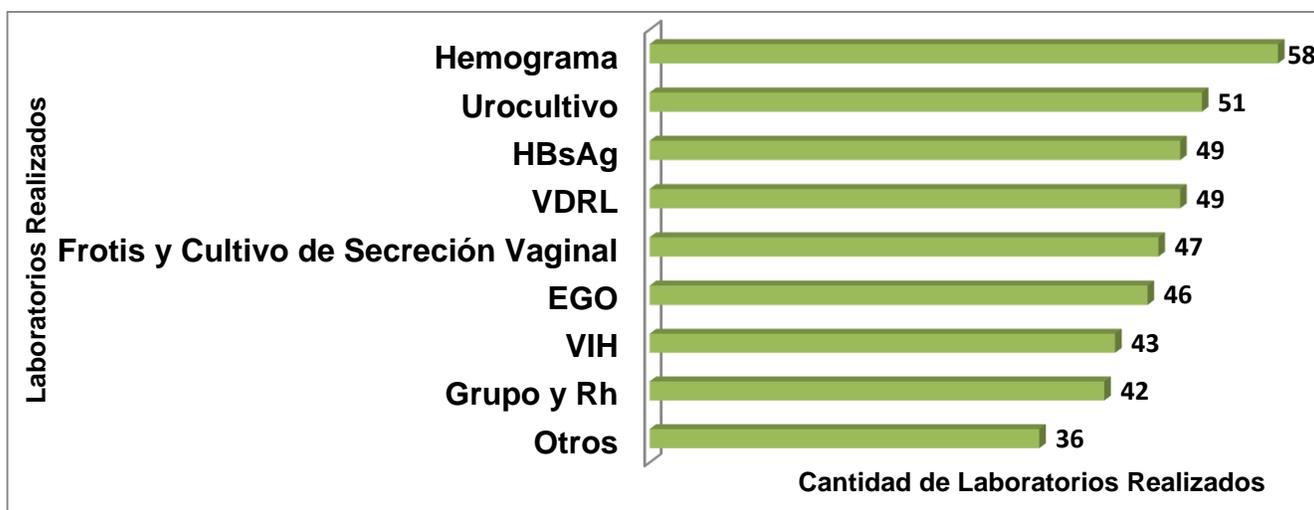


Figura 11 Distribución de frecuencia según laboratorios realizados a egresos hospitalarios con diagnóstico de Amenaza de Parto Pretérmino Descartada, HOMACE, enero a junio 2019.

Nota: Elaboración propia, Estadísticas, HOMACE, 2019

VDRL: Venereal Disease Research Laboratory. HBsAg: antígeno de superficie del virus de la hepatitis B. EGO: Examen general de orina. VIH: virus de inmunodeficiencia humana

Estos estudios realizados, para efectos de esta investigación se distribuyen en dos grupos de acuerdo con la normativa institucional de la CCSS para el manejo de APP. Un primer corresponde a una *batería básica de exámenes* (definido así en la Normativa mencionada) que incorpora Hemograma, Urocultivo, VDRL, HBsAg, Frotis y Cultivo de Secreción Vaginal, EGO, serología por VIH y, finalmente, Grupo y Rh; el segundo grupo representa todos los demás exámenes reportados por el HOMACE, fuera de los incluidos en la batería.

De la figura 11, puede observarse la categoría *Otros*, la cual agrupa un total de 12 distintos tipos de laboratorios realizados, que no corresponden a estudios considerados estrictamente dentro del manejo de APP, sin embargo, fueron solicitados de forma adicional a razón de otros motivos. Lo anterior en consecuencia, deriva en un costo de atención hospitalaria que resulta relevante para el objetivo 2 de esta investigación. Aunado a ello, cabe detallar que los Laboratorios calificados como *Otros* incluyen: electrolitos, tóxicos en orina,

velocidad de eritrosedimentación (VES), pruebas de función renal (PFR), pruebas de función hepática (PFH), pruebas de función tiroidea (PFT), tamizaje Estreptococo Grupo B (SGB, por sus siglas en inglés), glucosa en ayunas, Glucosa poscarga, microproteínas en 24 horas y proteína C reactiva (PCR).

Igualmente se documentó el tratamiento con maduración pulmonar en 9 de los casos (15%), lo cual implica un costo a contemplar en los resultados del objetivo específico 2.

En adición a lo dicho hasta aquí, se describe en la siguiente figura la probabilidad para las diferentes alternativas diagnósticas, al ingreso al servicio de Emergencias.

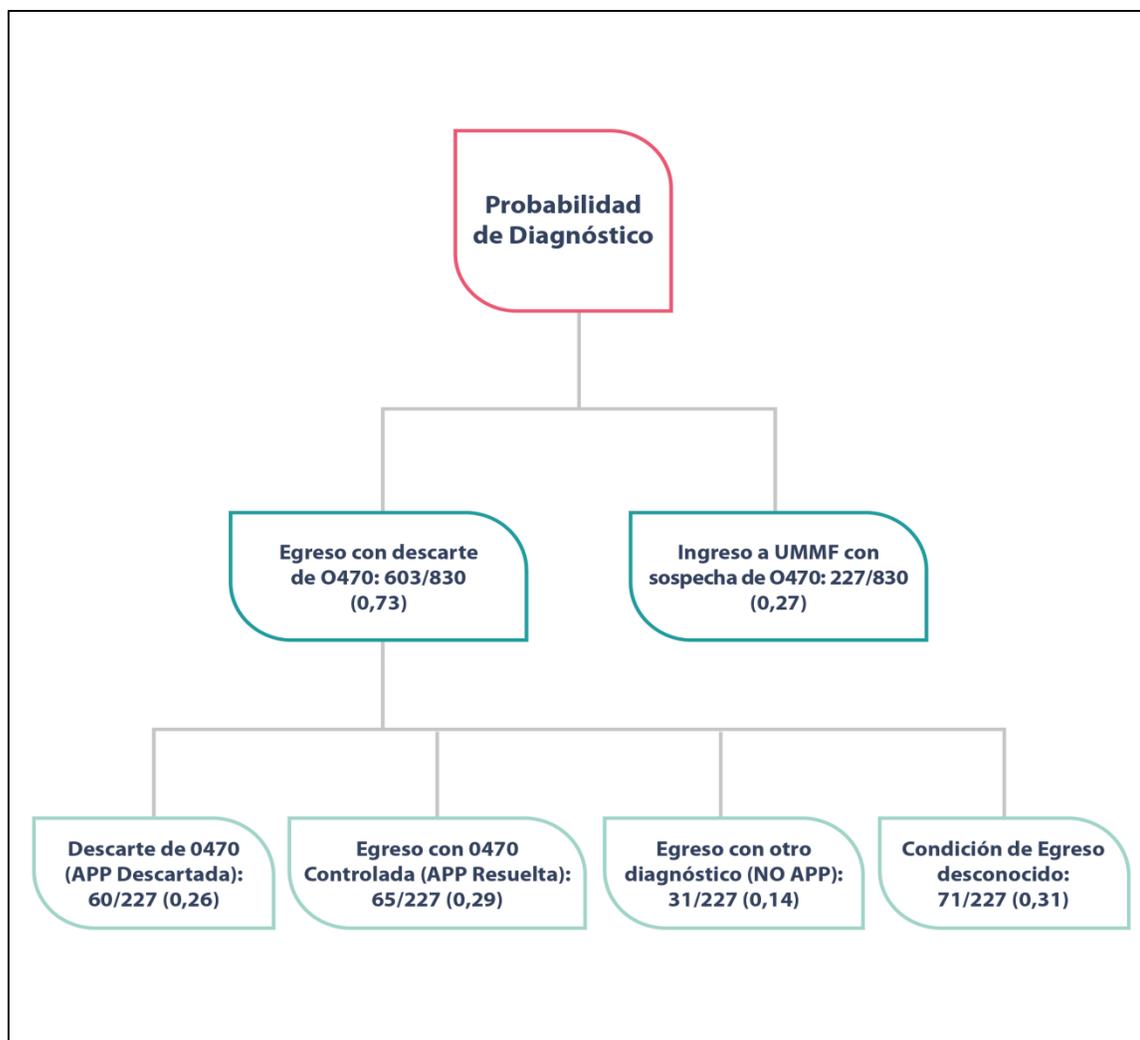


Figura 12 Probabilidad para las diferentes alternativas diagnósticas, al ingreso al servicio de Emergencias, HOMACE, enero a junio 2019
 Nota: Autoría propia con base en datos del Departamento de Estadística, HOMACE, 2019

Esta figura 12 demuestra que la probabilidad de que una consulta realizada bajo el motivo de percepción de contracciones y que estas se documenten como un riesgo clínico de Amenaza de Parto Pretérmino es relativamente baja alcanzando un 0,26. Por el contrario en la gran mayoría de consultas, es más probable que se descarte esa posibilidad (0,73).

Así mismo, se observa un porcentaje relativamente elevado de egresos por otro diagnóstico o con diagnóstico de egreso desconocido (0,31) lo cual podría implicar un registro inadecuado de los diagnósticos.

Por otra parte, se observa que la probabilidad de ser ingresado, y que efectivamente se trate de una Amenaza de Parto Pretérmino es poco frecuente (0,29), lo cual podría implicar una baja sensibilidad y bajo valor predictivo positivo de los criterios de internamiento vigentes.

Una vez documentados estos datos, se calcula una incidencia de 10.1% de parto pretérmino, dato derivado de un total de 217 partos pretérmino de los 2144 partos para el período en estudio.

Si se considera que 33 pacientes del total de consultas por Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas (830), al servicio de Emergencias, tuvieron un desenlace de parto pretérmino, podría indicar que existe una probabilidad del 0,09 de que una consulta por sospecha de Amenaza de Parto Pretérmino sea un parto pretérmino inminente.

Derivado de los resultados previamente descritos, se diferencian dos grandes grupos o perfiles en cuanto el manejo de la sospecha de amenaza de parto pretérmino. El primero comprende un 68,3% (41 egresos), en el cual se lleva a cabo únicamente una batería básica de laboratorios, ya descrita previamente; y un segundo grupo de egreso 31,7% (19 egresos), en el cual se documenta la realización de otros laboratorios que no corresponden a indicaciones en el manejo de la sospecha de amenaza de parto pretérmino, sino a otros diagnósticos paralelos.

2. Costos de atención durante la hospitalización de la sospecha de amenaza de parto pretérmino descartada

Posterior al desarrollo de los resultados del primer objetivo, en el presente apartado se consigna lo relacionado con costos de atención en hospitalización correspondiente al detalle de los casos egresados de la Unidad de Medicina Materno Fetal con diagnóstico de APP Descartada bajo el código O490 (Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas) en HOMACE entre enero y junio del 2019. Esta información se ha recolectado con base en los registros brindados por el Servicio de Validación de Derechos; con su correspondiente aval por parte del Área Financiero Contable del mismo Hospital. (Ver Anexo 4)

Resalta un costo de hospitalización diario por paciente de 863 547,50 colones, de este dato se obtiene un total de 220 días de hospitalización, que ascendió a un monto total por hospitalización de 189 980 450,00 colones y con un promedio de 3 169 219,33 por paciente. El desglose de dichos días de hospitalización se presenta en la Tabla 9 y el complemento con su respectivo costo.

Tabla 9 Costos totales según días de hospitalización y según cantidad de pacientes hospitalizadas, HOMACE, enero a junio 2019.

Días de Hospitalización	Costo según días de hospitalización (colones)	Cantidad de pacientes según días de hospitalización (número absoluto)	Costo de hospitalización según cantidad de pacientes y días de hospitalización
1	¢863 547,50	2	¢1 727 095,00
2	¢1 727 095,00	12	¢20 725 140,00
3	¢2 590 642,50	16	¢41 450 280,00
4	¢3 454 190,00	11	¢37 996 090,00
5	¢4 317 737,50	13	¢56 130 587,50
6	¢5 181 285,00	5	¢25 906 425,00
7	¢6 044 832,50	1	¢6 044 832,50
Total		60	¢189 980 450,00

Fuente: Autoría propia, Estadísticas, HOMACE, 2019

Con respecto a los estudios de gabinete, se encontró un costo por ultrasonido obstétrico de 22 870 colones, cuya frecuencia de realización osciló entre 0 y 2 estudios por internamiento, cantidad que se elevó a 61 ultrasonidos realizados en su totalidad, para un promedio de 1 por paciente con su respectivo costo unitario. En términos económicos, esto representa un costo total de 1 395 070,00 colones.

Referente a monitoreo fetal, se registra un costo por unidad de 18 296,00 colones para un total de 137 estudios realizados con una frecuencia entre 0 y 6 estudios por internamiento, lo cual refleja un costo total de 2 506 552,00 colones, y para un promedio de 2,28 monitoreos por paciente con un costo promedio de 41 714,88 colones por paciente. En la Tabla 10 infra se describe el comportamiento de la realización de dichos estudios.

Tabla 10 Costos totales por monitoreos realizados, HOMACE, enero a junio 2019

Número de monitoreos realizados	Cantidad de internamientos según monitoreos realizados	Costo de total de monitoreos según cantidad realizada
0	10	∅0,00
1	12	∅219 552,00
2	11	∅402 512,00
3	13	∅713 544,00
4	7	∅512 288,00
5	6	∅548 880,00
6	1	∅109 776,00

Fuente: Autoría propia, Estadísticas, HOMACE, 2019

Como se describió en el objetivo 1 se observa la realización de una batería básica al 96,7 % de los egresos (equivalente a 58 internamientos). Los costos unitarios de lo anterior se detallan en la tabla 11 como sigue.

Tabla 11 Costos unitarios según Tipos de Estudio de Batería Básica de Laboratorio, HOMACE, 2019.

Tipo de Estudio de Laboratorio	Costo unitario (colones)
Hemograma	¢3 017,50
VDRL	¢3 678,75
VIH	¢5 387,5
Hepatitis B	¢4 128,75
Urocultivo	¢26 651,25
Frotis y Cultivo de secreción vaginal	¢39 947,50
Grupo y Rh	¢19 546,25
Costo Total de Batería Básica	¢102 357,5

Fuente: Autoría propia, Estadísticas y Departamento Financiero Contable, HOMACE, 2019

VDRL: Venereal Disease Research Laboratory. VIH: virus de inmunodeficiencia humana

De dichos laboratorios mencionados supra, se realizaron un total de 385 estudios con un promedio de 7 por internamiento, lo cual asciende a un costo total por este rubro de 4 996 019,8 colones (83 267,0 colones en promedio por internamiento). En la figura 13 siguiente se visualiza la cantidad de laboratorios por cada uno de los tipos de estudios que se ubican dentro de la batería básica que se les realiza a los ingresos con APP en el servicio de Unidad Medicina Materno Fetal (UMMF).

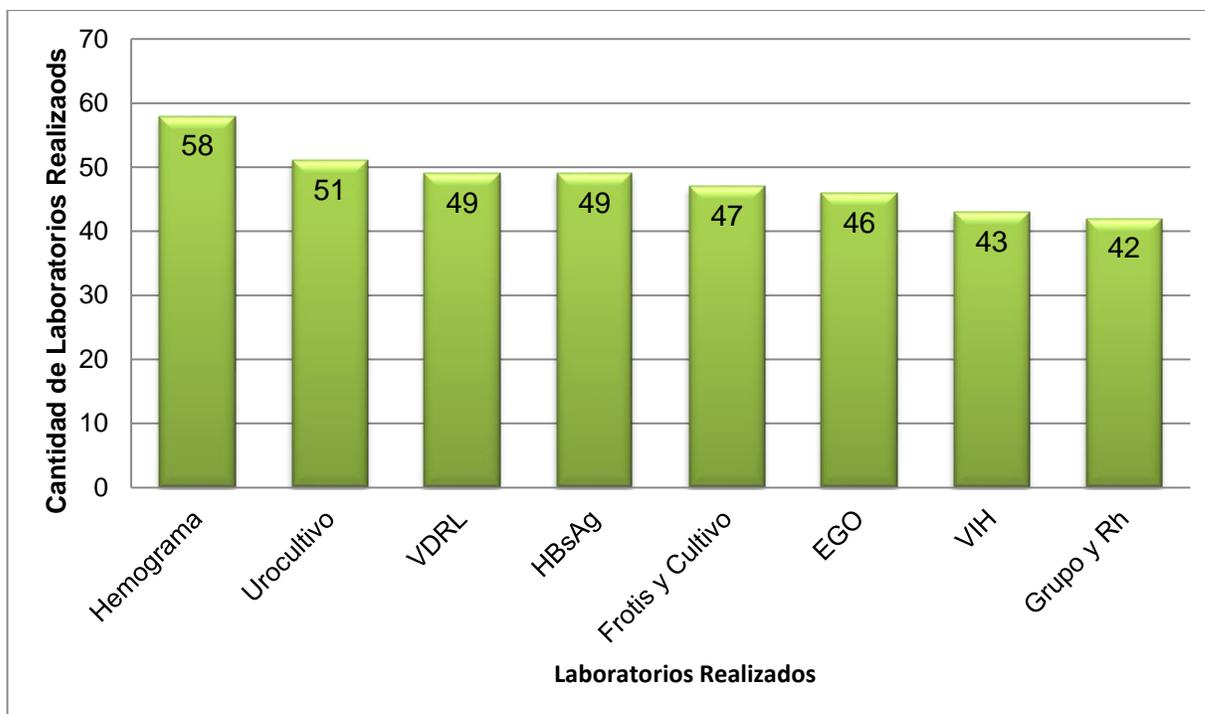


Figura 13 Cantidad absoluta de laboratorios realizados por cada uno de los tipos de estudios de la batería básica en internamientos con APP en la UMMF, HOMACE, 2019

Nota: Autoría propia, Estadística, HOMACE, 2019

VDRL: Venereal Disease Research Laboratory. HBsAg: antígeno de superficie del virus de la hepatitis B. EGO: Examen general de orina. VIH: virus de inmunodeficiencia humana

Por su parte, los costos totales de cada uno de los estudios realizados oscilan entre 1 877 533,00 colones correspondiente a frotis y cultivo de secreción vaginal, y como valor mínimo poco menos de 150 000,00 colones referente a los exámenes generales de orina.

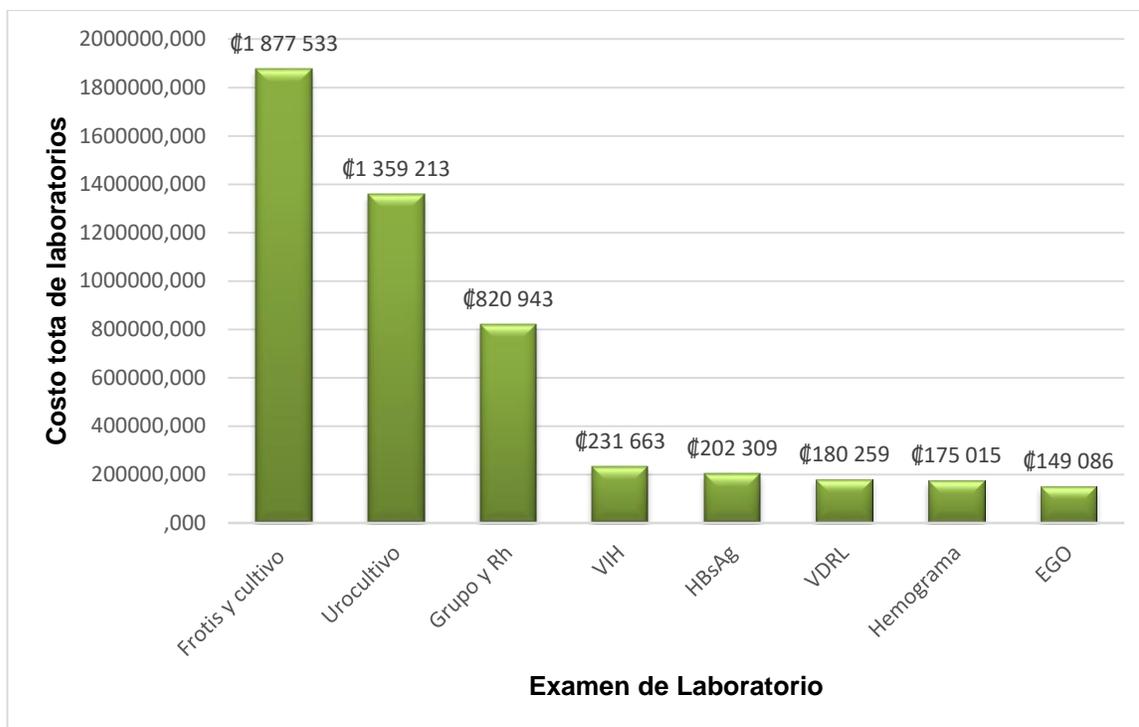


Figura 14 Costos totales por cada uno de los estudios de la batería básica de Laboratorio,
HOMACE, 2019

Nota: Autoría propia, Unidad Financiera, HOMACE, 2019

En cuanto a la categoría de Otros Estudios de Laboratorio, se documentan los costos por tipo con detalle en la siguiente tabla 12.

Tabla 12 Costos totales por cada uno de los estudios de la categoría Otros Estudios de Laboratorio, HOMACE, 2019

Tipo de Estudio	Costo unitario (colones)	Cantidad de estudios
PCR	¢4 138,00	4
Perfil Hepático	¢51 804,00	5
Perfil Renal	¢11 512,00	6
Glucosa en ayunas	¢5 756,00	9
Glucosa PC 50g	¢10 637,00	6
Perfil tiroideo	¢13 984,00	1
Tamizaje por Estreptococo del Grupo B	¢9 689,00	2
Tóxicos en orina	¢92 952,00	5
Microproteínas en 24 horas	¢2 822,00	1
Electrolitos	¢35 975,00	2

Fuente: Autoría propia con base en Estadística y Financiero, HOMACE, 2019

Nota: PCR: Proteína C Reactiva. Glucosa PC 50 g: glucosa poscarga 50 gramos.

Como puede inferirse de la tabla 12, el costo por Otros Laboratorios ascendió a un total de 1 027 408,00 colones; lo anterior está distribuido en 19 internamientos (31,7%).

Así mismo, en la tabla 13 se detallan los costos unitarios y totales de los gastos de los internamientos en la UMMF con Diagnóstico de APP, HOMACE, de enero a junio de 2019.

Tabla 13 Costos Totales de los Gastos de los internamientos con egreso de Amenaza de Parto Pretérmino Descartada, Unidad Medicina Materno Fetal, HOMACE, 2019

Tipo de Costo	Precio por unidad	Cantidad	Costo Total
Hospitalización diaria	¢863 547,50	220	¢189 980 450,00
Ultrasonido	¢22 870,00	61	¢1 395 070,00
Monitoreo Fetal	¢18 296,00	137	¢2 506 552,00
Batería Básica de Laboratorio	NA	385	¢4 846 934,00
Otros Laboratorios	NA	77	¢389 624,00
Maduración Pulmonar	¢5 705,00	9	¢410 760,00
Costo total			¢200 511 815,80

Fuente: Autoría propia con base en Estadísticas y Unidad Financiera, HOMACE, 2019

Adicionalmente, y a partir de la información anterior, se logra estimar un costo promedio mínimo de internamiento por paciente, distribuido como se detalla en la tabla 14 a continuación:

Tabla 14 Costo Mínimo de Internamiento, según tipo de gasto por paciente con egreso de Amenaza de Parto Pretérmino Descartada, Unidad Medicina Materno Fetal, HOMACE, enero a junio 2019.

Tipo de Gasto	Promedio	Costo Unitario	Costo/Paciente
Hospitalización	3,67	¢863 547,50	¢3 169 219,33
Ultrasonido	1	¢22 870,00	¢22 870,00
Monitoreo Fetal	2,28	¢18 296,00	¢41 714,88
Laboratorios			
Básicos	1	¢83 267,00	¢83 267,00
Total			¢3 317 071,21

Fuente: Autoría propia con base en Estadísticas y Unidad Financiera, HOMACE, 2019

Como se observa en la tabla anterior, se obtiene un costo mínimo por paciente de 3 317 071,21 colones que se traducen a 5 593,79 dólares al tipo de cambio vigente el día 30 de noviembre del 2019 según Banco Central de Costa Rica (566,56 colones por unidad de dólar). Por su parte, se estima un costo máximo de 6 356 780, 1 colones, lo que se traslada a 11 219,96 dólares al tipo de cambio.

Lo anterior nos lleva a retomar lo mencionado por Nikolova (2017), quien menciona costos de hasta 20 372,30 dólares por internamiento en casos de APP descartada. A pesar de que no se podrían comparar debido a que se desconoce el detalle de los costos contemplados por esta autora, si permite establecer en alguna medida, un parámetro de referencia para el desarrollo de mayores estudios a nivel internacional que permitan analizar las cuentas en salud y gastos en salud contempladas en otras latitudes, en busca de eficacia, eficiencia y efectividad en los sistemas de salud.

Así mismo, es importante resaltar que la diferencia en costos podría contemplar el reflejo de limitaciones en accesibilidad a los servicios de salud a través de costos estimados por aseguradoras privadas de carácter lucrativo en otras latitudes, que

se reflejan en una diferencia en costos que es directamente descargada sobre el usuario.

3. Comparación de costos de la Atención Hospitalaria por Amenaza de Parto Pretérmino descartada versus la implementación de la Prueba de medición de Microglobulina alfa 1 placentaria

De acuerdo con lo descrito previamente en los resultados de los puntos anteriores, en esta sección se plasman los resultados sobre la comparación de costos entre lo que representó el total de 60 internamientos con descarte de diagnóstico versus la hipotética y potencial compra de la medición cualitativa de microglobulina alfa 1 placentaria.

Para el desarrollo de dicha comparación se plantean los siguientes escenarios potenciales:

1. El internamiento de la totalidad de pacientes en quienes se sospeche una posible amenaza de parto pretérmino.
2. La utilización de la prueba cualitativa de microglobulina alfa1 placentaria, tomando en consideración su valor predictivo negativo (97%), el cual hipotéticamente permitiría el descarte inicial de hasta 58,2 pacientes desde el servicio de Emergencias. (Melchor, Khalil, Wing, Schleussner, & Surbek, 2018).

Cabe destacar que ambas alternativas no contemplan diferencia de costos en su atención en Emergencias, pues se supone un costo no evadible ya que la prueba en cuestión no tiene como finalidad cambiar el manejo en dicho servicio, sino el disminuir el número de hospitalizaciones que pudiesen descartarse de antemano.

Para cada alternativa se plantea una comparación de costos con la finalidad de estimar el cociente costo/ahorro. Ambos análisis se realizan de dos maneras posibles: la primera, contemplando el promedio de esquema de tratamiento (días promedio, laboratorios promedio, monitoreos promedio, etc) y la segunda estimando el valor extremo superior (internamiento de mayor costo).

A continuación, en la tabla 14, se detallan las diferencias de costos con base en los datos promedio para cada rubro.

Tabla 15 Diferencia de Costos según escenarios, en relación con costos promedio, APP HOMACE, enero a junio 2019

Desglose de Costo	Escenario 1 Ingreso de Totalidad internamientos	Escenario 2 2 internamientos (promedio: 3.5 días de internamiento cada uno)	Diferencia de Costo
Costo por Hospitalización	¢189 980 450,00	¢3 022 416,25	¢186 958 034,00
Costo por Ultrasonido Obstétrico	¢1 395 070,00	¢45 740,00	¢1 349 330,00
Costo por Batería Básica de Laboratorios	¢4 996 019,80	¢166 534,00	¢4 829 485,80
Costo de Maduración Pulmonar	¢410 760,00	¢91 280,00	¢319 480,00
Costo por Monitoreos Fetales (Promedio: 2.28 por paciente)	¢2 506 552,00	¢41 775, 87	¢2 464 776,13
Costo Total	¢199 288 852,00	¢3 367 746,12	¢195 921 106,00

Fuente: Autoría propia con base en datos Estadística y Departamento Financiero, HOMACE, 2019

Por su parte, en la tabla 15 se especifica sobre las diferencias de costos con base en los datos de costo extremo para cada uno de los posibles escenarios identificados para el período de enero a junio 2019, HOMACE.

Tabla 16 Diferencia de Costos según escenarios, en relación con costo máximo posible, HOMACE, enero a junio 2019

Detalle de Costo	Costo en Escenario 1 *1	Costo en Escenario 2: *2	Diferencia de Costo
Costo por Hospitalización (Valor extremo de 7 días)	¢189 980 450,00	¢12 089 665,00	¢177 890 785,00
Costo por Ultrasonido Obstétrico (2 ultrasonidos por paciente)	¢1 395 070,00	¢91 480,00	¢1 304 590,00
Costo por Batería Básica de Laboratorios	¢4 996 019,80	¢264 499,60	¢4 731 520,20
Costo de Maduración Pulmonar	¢410 760,00	¢91 280,00	¢319 480,00
Costo por Monitoreos Fetales (Valor Extremo de 6 monitoreos)	¢2 506 552,00	¢109 776,00	¢2 396 776,00
Costo Total	199 288 852,00	12 646 700,60	186 642 151,00

Fuente: Autoría propia, Estadística y Financiero, HOMACE, 2019

*1: Escenario 1 significa Internamiento de todas las Amenaza de Parto Pretérmino descartadas, como se realiza en la actualidad en HOMACE

*2: Escenario 2 significa Ingreso de las Amenaza de Parto Pretérmino con Falso Positivo en la medición de microglobulina alfa 1 placentaria (escenario hipotético).

A través del contacto y solicitud de costo de compra de la prueba de medición cualitativa de microglobulina alfa 1 placentaria, se obtiene un valor de 500,00 dólares por 20 unidades de la prueba, lo cual corresponde a un monto de 283 280,00 colones al tipo de cambio vigente el día 30 de noviembre del 2019

según el Banco Central de Costa Rica (566,56 colones por unidad de dólar). De los datos anteriores, se obtiene un valor unitario estimado de 14 164,00 colones.

A partir de este costo, se procede, por tanto, a estimar el valor del cociente costo/ahorro. El primero corresponde al costo de la prueba en análisis y el segundo a la diferencia en costos (diferencia entre costo de internamiento actual y el hipotético de utilizar la prueba e internar al mínimo de pacientes), lo cual permite identificar si existe una justificación económica para la compra. El costo de la prueba igualmente se estima para dos escenarios posibles:

1. Un primer escenario en donde se aplicaría a toda usuaria que consulta a Emergencias por diagnóstico de Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas y que correspondería hipotéticamente a 830 usuarias.
2. Un segundo escenario en el cual la prueba sería aplicada únicamente en aquellas pacientes en quienes se sospeche clínicamente una amenaza de parto pretérmino, que no ha podido ser descartada a través de la realización de estimación clínica y otras pruebas disponibles. Este segundo escenario correspondería a 227 pacientes a quienes se pretenden ingresar por sospecha de amenaza de parto pretérmino.

El ahorro corresponde a la diferencia hipotética en costos, estimada en apartados previos, en donde se plantean los posibles escenarios de la utilización de la prueba y su comparación económica en cuanto a los internamientos actuales. Debe recordarse que el objetivo del cociente costo/ahorro consiste en determinar si una inversión es adecuada en relación con el ahorro que podría potencialmente generarse. A su vez, esta relación debe interpretarse como beneficiosa en caso de ser menor a 1 y no beneficiosa en caso contrario.

En la tabla 16 se observa la estimación del cociente costo/ahorro para el escenario 1. Cabe destacar que el cociente costo/ahorro se estima únicamente para el escenario promedio y se omite para el valor extremo, por cuanto el mismo solo consiste en la sobreestimación del mismo dato.

Tabla 17 Estimación del cociente costo/ahorro para el escenario 1 con su aplicación hipotética a la población total de 830 usuarias que consultan al servicio de Emergencias por el diagnóstico de Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas, HOMACE, enero a junio 2019

Costo por valorar	Costo de la Prueba a las 830 usuarias	Ahorro	Cociente Costo/Ahorro
Costo por Hospitalización	¢11 756 120,00	¢186 958 034,00	0,06
Costo por Ultrasonido Obstétrico	¢11 756 120,00	¢1 349 330,00	8,70
Costo por Batería Básica de Laboratorios	¢11 756 120,00	¢4 829 485,80	2,40
Costo de Maduración Pulmonar	¢11 756 120,00	¢319 480,00	26,00
Costo por Monitoreos Fetales	¢11 756 120,00	¢2 464 776,13	4,70
Costo Total	¢11 756 120,00	¢195 921 105,93	0,06

Fuente: Autoría propia, Estadística y Financiero, HOMACE, 2019

En la siguiente tabla 17, se observa la estimación del cociente costo/ahorro para el escenario 2.

Tabla 18 Estimación del cociente costo/ahorro para el escenario 1 con su aplicación hipotética a la población total de 227 potenciales ingresos a UMMF con el diagnóstico de Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas, HOMACE, enero a junio 2019

Costo por valorar	Costo de la Prueba a 227 potenciales ingresos	Ahorro	Cociente Costo/Ahorro
Costo por Hospitalización	¢3 215 228,00	¢186 958 034,00	0,02
Costo por Ultrasonido Obstétrico	¢3 215 228,00	¢1 349 330,00	2,38
Costo por Batería Básica de Laboratorios	¢3 215 228,00	¢4 829 485,80	0,67
Costo de Maduración Pulmonar	¢3 215 228,00	¢319 480,00	10,00
Costo por Monitoreos Fetales	¢3 215 228,00	¢2 464 776,13	1,30
Costo Total	¢3 215 228,00	¢195 921 106,00	0,02

Fuente: Autoría propia, Estadística y Financiero, HOMACE, 2019

Retomando los costos estimados en el capítulo anterior, cabe destacar que la implementación potencial en el servicio de Emergencias de la prueba en mención, alcanzaría un costo total de 11 756 120,00 colones, que se traduce a 20 750 dólares al tipo de cambio, en contraparte al costo absoluto del internamiento por la totalidad de las pacientes que alcanzó, durante el período en estudio, aproximadamente los 200 millones de colones.

Además, es importante tomar en cuenta que, según la información anterior, ambos escenarios plantean un beneficio semejante y el cual podría inferirse que depende primordialmente, del ahorro que implicaría el evitar el costo por hospitalización. Debido a que en ambas situaciones, el cociente costo/ahorro final es igual al cociente costo/ahorro generado por el costo de hospitalización.

Una vez determinado que en el escenario supuesto de la implementación de la medición de microglobulina alfa 1 placentaria en las pacientes que consultan a Emergencias por sospecha de APP, existe un potencial ahorro efectivo de recursos, reafirma el beneficio directo que brindan los estudios económicos para el estudio de alternativas en Salud Pública y Gerencia de la Salud.

4. Análisis de la incorporación de la prueba diagnóstica de amenaza de parto pretérmino con medición cualitativa de microglobulina alfa 1 placentaria en el diseño de un nuevo protocolo de atención de las pacientes con sospecha de amenaza de parto pretérmino, Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva, de enero a junio del año 2019

A partir del análisis de costos realizado en el apartado previo, se obtiene un índice costo/ahorro menor a 1, lo cual implicaría un potencial beneficio económico derivado del ahorro generado por la potencial compra de la prueba de medición cualitativa de microglobulina alfa 1 placentaria.

Por lo anterior, surge la interrogante sobre el momento o circunstancia apropiada para la aplicación de dicha prueba, tanto desde el punto de vista económico, como desde el punto de vista clínico.

Desde el punto de vista económico, podría inferirse que esto es irrelevante, puesto que se prueba que aplicándolo tanto como prueba de rutina en todas las consultas de Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas como exclusivamente en aquellas que cumplan los criterios clínicos para su aplicación, tendría un impacto semejante en cualquiera de los dos escenarios.

Desde el punto de vista clínico, se presentan los siguientes modelos de atención posible para dicho diagnóstico.



Figura 15 Modelo A. Flujograma del Manejo de Amenaza de Parto Pretérmino con la Implementación de la Prueba de medición cualitativa de microglobulina alfa 1 placentaria como prueba inicial en el Servicio de Emergencias del HOMACE, 2019

Nota: Autoría propia

Mα1P: Microglobulina alfa1 placentaria. DU: Dinámica Uterina. UMMF: Unidad Medicina Materno Fetal

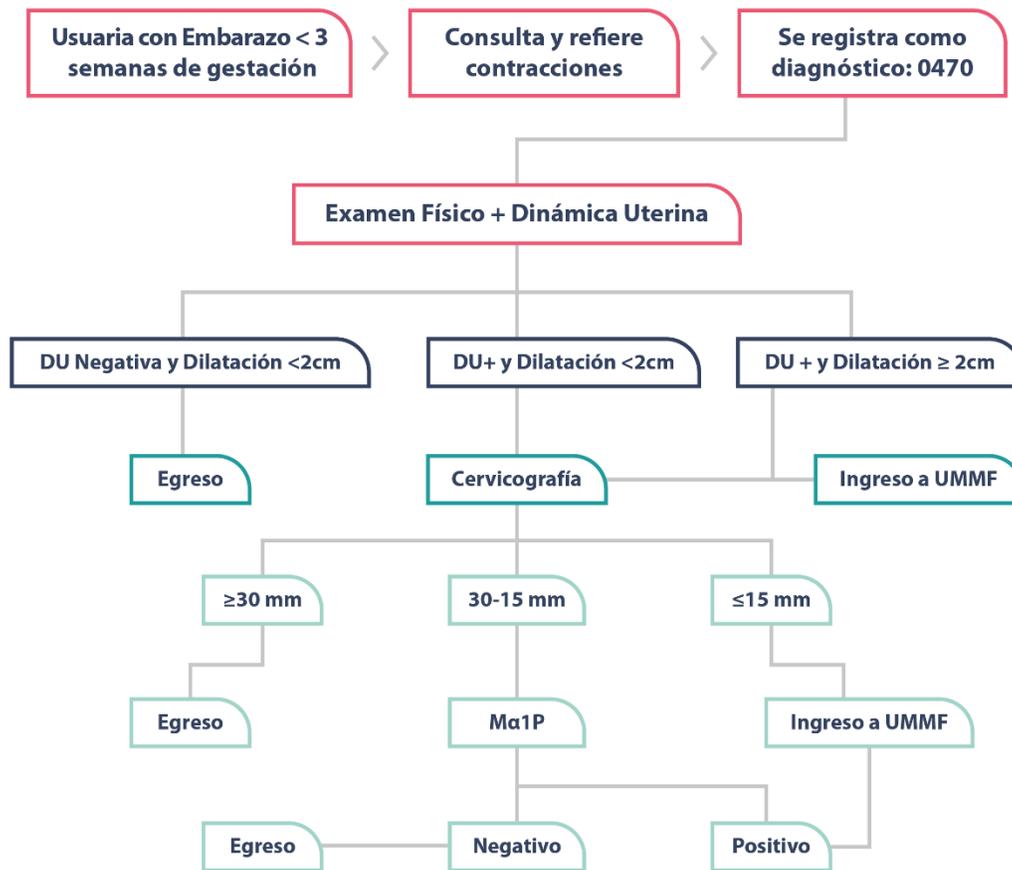


Figura 16 Modelo B. Flujograma del Manejo de Amenaza de Parto Pretérmino con la Implementación de la Prueba de medición cualitativa de microglobulina alfa 1 placentaria como complementaria en el servicio de Emergencias del HOMACE

Nota: Autoría propia con base en revisión bibliográfica

Ma1P: Microglobulina alfa1 placentaria. DU: Dinámica Uterina. UMMF: Unidad Medicina Materno Fetal

Además, en este apartado se documenta el posible flujograma de atención en el servicio de hospitalización en la Unidad de Medicina Materno Fetal.

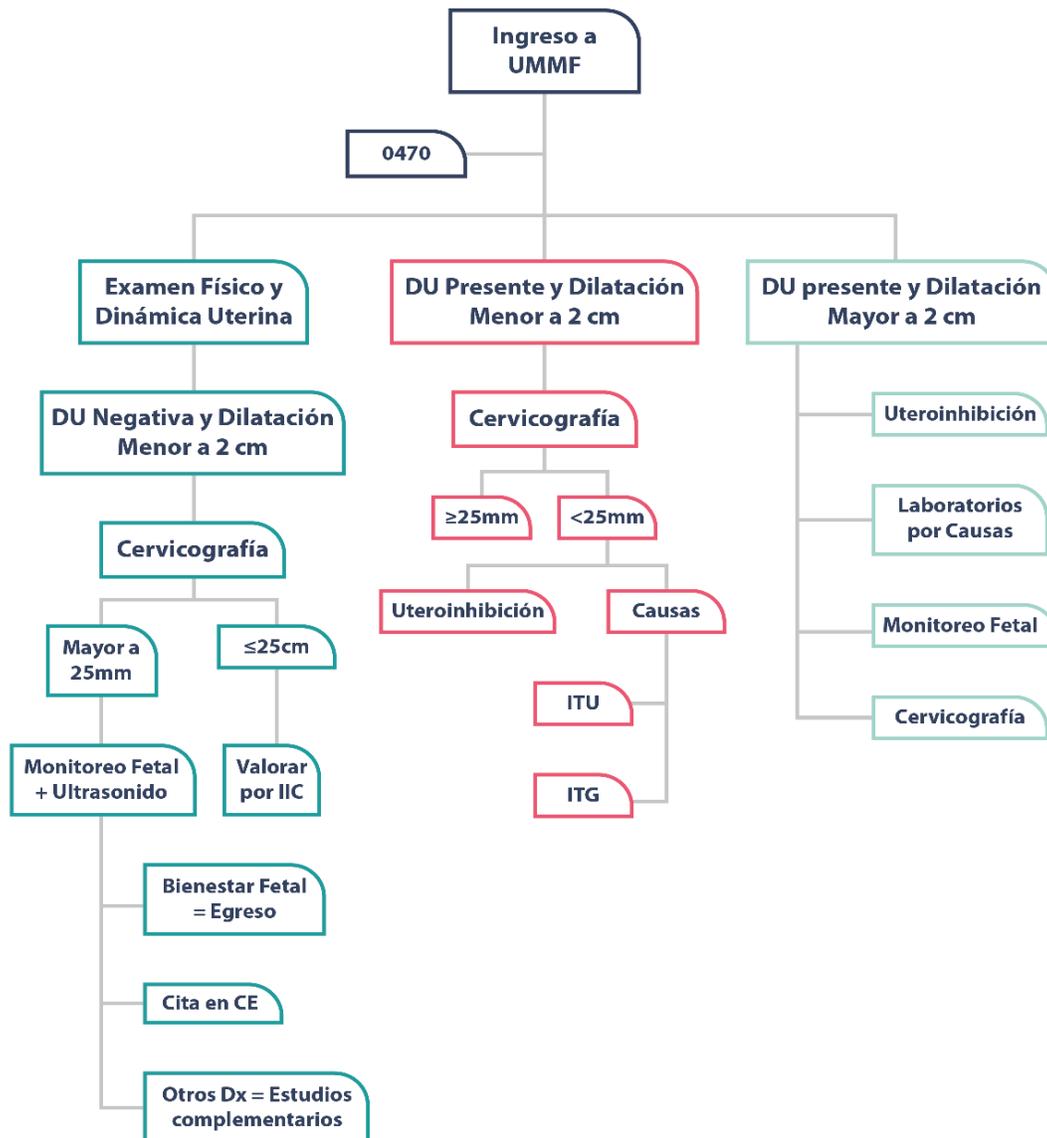


Figura 17 Modelo C. Flujograma de atención en Unidad de Medicina Materno Fetal, por ingreso con diagnóstico de Sospecha de Amenaza de Parto Pretérmino (O470-Falso Trabajo de Parto Antes de las 32 Semanas), HOMACE

Nota: Autoría propia con base en revisión bibliográfica

UMMF: Unidad Medicina Materno Fetal. DU: Dinámica Uterina. IIC: Incompetencia Istmo Cervical. ITU: Infección del Tracto Urinario. ITG: Infección Tracto Genital. CE: Consulta Externa. Dx: Diagnósticos

Capítulo 5. Conclusiones y Recomendaciones

1. Conclusiones

1. Derivado de lo observado en el apartado 1 de los resultados, es indispensable mencionar que los potenciales sesgos de información debido al registro incorrecto de diagnósticos ponen en riesgo la veracidad de la información y la calidad de la misma, no sólo para el presente estudio, sino que igualmente pone en riesgo la integridad de las estadísticas institucionales que no se corroboren manualmente. Lo anterior podría influir de manera negativa en la toma de decisiones o guiar inadecuadamente a los líderes institucionales.
2. Como se mencionó en el apartado 1 se detectaron 2 posibles perfiles de atención para los egresos por Sospecha de Amenaza de Parto Pretérmino. Se observó que, en su mayoría (70%), se brindó un abordaje diagnóstico a través de una batería de exámenes de laboratorio y gabinete uniformes, lo cual es de gran importancia puesto que supone que se cumplen los protocolos institucionales correspondientes.
3. Se apreció una incidencia de parto pretérmino de 10,1%, [la referencia mundial de 11,1% (variando entre 5 y 15%)], lo cual revela que HOMACE pareciera presentar un comportamiento semejante al mundial. Esto es de gran relevancia para la toma de decisiones en cuanto a epidemiología y reportes o alarmas mundiales relativos a este diagnóstico. No obstante, es también imprescindible corroborar estas estadísticas en otros estudios que contemplen el comportamiento local y nacional, con respecto al mundial en un período más prolongado y por tanto estadísticamente significativo.
4. No hay dudas de que existe una diferencia entre la incidencia de parto pretérmino (10,1%) y la proporción estimada de consultar a Emergencias y

presentar como desenlace un parto pretérmino (8,6%), lo cual podría significar una fuga de hasta 1,5% de amenazas de parto pretérmino que no se detectan oportunamente.

5. Aunado a lo anterior, es importante considerar que la probabilidad de ser ingresado y que efectivamente se trate de una amenaza de parto pretérmino es ligeramente baja (28.6%), lo cual podría implicar una baja sensibilidad y bajo valor predictivo positivo de los criterios de internamiento vigentes. Este panorama debería incentivar al desarrollo de estudios epidemiológicos que permitan corroborar dicho dato y tomar decisiones pertinentes.
6. En el apartado 2 de resultados es posible visualizar que los costos derivados de la atención a pacientes con sospecha de parto pretérmino provienen principalmente de la hospitalización de estas, por lo cual, al desarrollar el análisis de costos respectivo, es evidente que el beneficio económico de la compra deriva principalmente de la potencial disminución en hospitalización. Sin embargo, en cuanto a exámenes de laboratorio y gabinete no hay una relación tan evidente ni una recomendación directa para prescindir de los mismos, de ahí que se plantee la posibilidad de dar seguimiento a estos laboratorios de forma ambulatoria como una medida para disminuir los costos derivados de hospitalización, en especial a través de servicios como la consulta externa o el hospital de día.
7. Cabe destacar que, derivado de la premisa anterior, casi cualquier alternativa diagnóstica o terapéutica dirigida a disminuir días de hospitalización o a prevenir la hospitalización innecesaria, puede derivar en un ahorro y una disminución de costos hospitalarios si el costo de dicha alternativa es menor al costo de día hospitalario.

8. Producto del análisis de costos realizado en el apartado 3, es posible recomendar la compra de la medición cualitativa de microglobulina alfa 1 placentaria como prueba diagnóstica auxiliar en el manejo de la sospecha de amenaza de parto pretérmino. Sin embargo esto se basa solo en su valor predictivo negativo, correspondiente a la población de la que se obtuvo acceso a la información, por lo cual un análisis complementario posterior a su implementación para estimar su valor predictivo positivo y valor predictivo negativo en la población de HOMACE sería de gran valor.

9. Cabe concluir que los estudios económicos parciales, como el análisis de costo, brindan información limitada y no extrapolable a otras poblaciones, por lo cual antes de realizar una compra institucional en otro centro de salud sería beneficioso realizar el mismo a nivel local o nacional antes de recomendarlo de forma absoluta.

10. Cabe destacar que a pesar de que se recomienda la implementación de la prueba en estudio, deben contemplarse las posibles limitaciones de su implementación, como por ejemplo la capacitación que requerirá el personal en su utilización y la respectiva integración de la prueba al protocolo institucional en el ejercicio profesional diario.

11. Se concluye que la incorporación de la prueba de microglobulina alfa 1 placentaria trasciende lo económico, y presenta así mismo un impacto a nivel social y familiar, por cuanto, brinda mayor seguridad en el diagnóstico y permite el descarte más efectivo de la sospecha de amenaza de parto pretérmino y atenuando el impacto emocional para la usuaria, su pareja y neonato de un diagnóstico que contempla la posibilidad de un desenlace no óptimo como el parto pretérmino, que implica mayor morbimortalidad neonatal.

12. Se concluye así mismo que la sinergia efectiva entre la Medicina Clínica y Administrativa, a través de la utilización de estudios económicos permite no sólo la optimización de los recursos, sino también la toma de decisiones más informadas y objetivas dentro de la administración pública.

2. Recomendaciones

1. Se recomienda una política institucional más rigurosa en cuanto a los diagnósticos CIE-10 correspondientes a cada entidad patológica, de forma tal que el registro sea estandarizado y que idealmente provenga desde un nivel jerárquico elevado cuyo impacto a nivel nacional sea completo. Dicha política debería incluir el diagnóstico a registrar en cada protocolo de atención, con la finalidad de evitar registros sin especificación o duplicación de registros para un mismo código.
2. Es indispensable continuar con la investigación y análisis epidemiológicos necesarios, a nivel local, nacional e institucional, para determinar las posibles razones de la diferencia en incidencia de parto pretérmino hospitalaria con respecto a la del servicio de urgencias, que permitan corroborar esta diferencia y detectar posibles pautas de mejoría en la captación de pacientes con amenaza de parto pretérmino en el servicio mencionado.
3. Se recomienda a los respectivos jefes de servicio del HOMACE, llevar a cabo la revisión detallada de los protocolos de diagnóstico y atención de las usuarias con sospecha de Amenaza de Parto Pretérmino, de forma tal que se optimicen los criterios para internamiento y además procedan a difundir su estandarización con los profesionales que laboran en HOMACE.

4. Se recomienda a las autoridades del HOMACE, valorar la readecuación de los protocolos de internamiento vigentes para la atención de la sospecha de amenaza de parto pretérmino, para la incorporación y aprovechamiento de los servicios de Hospital de Día y Consulta Externa con la finalidad de optimizar la valoración ambulatoria de las usuarias con sospecha de amenaza de parto pretérmino de bajo riesgo.

5. Se recomienda a la institucionalidad en salud, valorar la incorporación oportuna de la prueba de medición cualitativa de microglobulina alfa 1 placentaria con la finalidad de optimizar el uso de los recursos y brindar accesibilidad a las usuarias que consultan por sospecha de amenaza de parto pretérmino a un servicio de urgencias.

Bibliografía

- Alexandra, P.-V. L., Taborda-Restrepo, A., & Chicaiza-Becerra, L. (2013). Evaluación económica de tecnología sanitaria y toma de decisiones en salud. *Coyuntura Económica*, 43(2), 81–95. Retrieved from <http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2014/06/5.Parada-Taborda-y-Chicaiza.pdf>
- Alicia Hamui-Sutton, M. V.-R. (2013). La técnica de grupos focales. *METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MÉDICA*. Elsevier, 55-60. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007505713726838>
- Aponte-González J, Eslava-Schmalbach J, Díaz-Rojas JA, G.-D. H. (2011). INTERPRETACIÓN DE ESTUDIOS DE COSTO-EFECTIVIDAD EN GINECOLOGÍA Interpretingcost-effectivenessanalysisstudies in gynecology. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 62(2), 177–187.
- Ballina Ríos, F. U. A. D. M. (2004). Paradigmas y perspectivas teórico-metodológicas en el estudio de la administración. *CienciaAdministrativa*, 2, 1–13. Retrieved from <http://www.uv.mx/iiesca/revista/documents/paradigmas2004-2.pdf>
- Banco Mundial. (Marzo de 2019). Banco Mundial en Costa Rica. Recuperado el 11 de Marzo de 2019, de <https://www.bancomundial.org/es/country/costarica/overview>
- Bolotskikh, V., & Borisova, V. (2017). Combined value of placental alpha microglobulin-1 detection and cervical length via transvaginal ultrasound in the diagnosis of preterm labor in symptomatic patients. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 43(8), 1263–1269. <https://doi.org/10.1111/jog.13366>
- Cabo, J., Cabo, V., Belmont, M., Herreros, J., & Trainini, J. (2018). Medicina Basada en Eficiencia (Costo-efectividad y Costo Utilidad) como refuerzo de la Medicina basada en la evidencia. *Revista Argentina de Cardiología*, 86, 218–223.
- Cairampoma, M. R. (2015). Tipos de Investigación científica: Una simplificación de la complicada incoherente nomenclatura y clasificación. *Redvet. Revista electrónica de veterinaria*, 16(1), 1-14.
- Caja Costarricense Seguro Social, Gerencia Médica, Dirección Proyección de Servicios de Salud, Área Análisis y Proyección de Servicios de Salud. (2018).

Memoria de áreas de salud, sectores, EBAIS, sedes y PVP al 31-12- 2018. 57, 63.

Caja Costarricense Seguro Social. (2016). Memoria Institucional. Caja Costarricense Seguro Social.

Caja Costarricense Seguro Social. (marzo de 2019). Caja Costarricense Seguro Social. Obtenido de <http://www.ccss.sa.cr/cultura>

Campillo, Carlos y Ortún, V. (2016). El análisis de coste-efectividad: porqué y como. *Revista Española de Cardiología*, 69(4), 370–373. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2016.01.013>

Carlos J. Moreno Leguizamón. Instituto de Recursos Naturales en el Reino Unido Universidad de Greenwich. (julio-diciembre de 2006). SALUD-ENFERMEDAD Y CUERPO-MENTE EN LA MEDICINA AYURVÉDICA DE LA INDIA Y EN LA BIOMEDICINA CONTEMPORÁNEA. *ANTIPODA*(3), 91-121. Recuperado el 07 de Mrzo de 2019, de <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.7440/antipoda3.2006.04>

Carlos Ponte Mittelbrunn. Asociación para la Defensa de la Sanidad Pública de Asturias. (Marzo de 2019). CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE LA SALUD A TRAVÉS DE SU HISTORIA RECIENTE. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiw4Zff6PHgAhVytIkKHVBPD7AQFjAAegQICRAC&url=http%3A%2F%2Fwww.fedicaria.org%2Fmiembros%2FfedAsturias%2Fpartado_7%2FCONCEPTOS_FUNDAMENTALES_SALUD_HISTORIA_PONTE.pdf&us

Castrillo, K., Zuñiga, D., & Arrieta, F. (2010). EXPERIENCIA EN EL MANEJO DEL PARTO. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamerica*, (592), 145–149.

Clara, S., & Orama, Y. R. (2012). Los paradigmas cuantitativos y cualitativos en el conocimiento de las ciencias médicas con enfoque filofórico-epistemológico. *EDUMECENTRO*, 4(2), 137–146.

Cuartas Calle, A. M. (2002). Predicción De Trabajo De Parto Pretérmino Espontáneo. *Scielo*, 53(4), 20–25. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v53n4/v53n4a06.pdf>

DeCherney, A., Laufer, N., Roman, A. and Nathan, L. (2014). *Diagnóstico y tratamiento ginecoobstétricos*. México: McGraw-Hill. Sáenz, M. D. R., Acosta, M., Muiser, J., & Bermúdez, J. L. (2011). Sistema de salud de Costa Rica. *Salud pública de méxico*, 53, s156-s167.

- Escobar-Paredes, D., & Peralta-Rivera, R. (2019). Análisis de la costo-efectividad del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel, como alternativa a histerectomías, en dos países latinoamericanos. *Acta Méd. Costarric*, 61(3), 94–98.
- Farfán, J. A. L., Tovar, H. B. S., del de Anda, M. R. G., & Guevara, C. G. (2011). Fibronectina fetal y longitud cervical como predictores tempranos de parto pretérmino. *Ginecología y Obstetricia de Mexico*, 79(6), 337–343.
- Garg, R., Agarwal, V., & Malhotra Bora, N. (2018). Biochemical Markers in the Prediction of Preterm Labor. *Journal of SAFOG with DVD*, 9(4(Supplement)), 369–371. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10006-1531>
- Gavidia Valentín y Talavera Marta. Dpto. Didáctica CC. Experimentales y Sociales Universidad de Valencia . (2012). La construcción del concepto de salud. . DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES Y SOCIALES.(26), 161-175. doi:10.7203/DCES.26.1935
- Gimeno, J. A., Ullastres, J. A. G., Cebrián, S. R., & Lorenzo, P. A. T. (Eds.). (2006). *Economía de la salud: fundamentos*. Ediciones Díaz de Santos.
- Gimeno, J. A., Ullastres, J. A. G., Cebrián, S. R., & Lorenzo, P. A. T. (Eds.). (2006). *Economía de la salud: fundamentos*. Ediciones Díaz de Santos.
- Gisbert i Gelonch, R. (2002). *Economía y salud: economía, gestión económica y evaluación económica en el ámbito sanitario* (No. 614.3). Elsevier,.
- Hernández Sampieri, R. (2016). El proceso de Investigación Cuantitativa. Análisis de Datos Cuantitativos. En R. Hernández Sampieri, *Metodología de la Investigación* (Sexta ed., págs. 407-408). Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Jiménez Herrera, L., & Gálvez González, A. M. (2019). Componentes económicos del contexto costarricense que se relacionan con la Salud Universal. *Revista Infodir*, (28), 35–48.
- León, L. G. (Setiembre-Diciembre de 2008). Aproximación al concepto de salud. Revisión histórica. *Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología*, 610-633. Recuperado el Marzo de 2019, de <https://www.redalyc.org/html/705/70517572010/>
- López-Ocaña, L. R., Palacios-Torres, F., Coreño-Juárez, M. O., Obando-Izquierdo, D. A., Krug-Llamas, E., Villanueva-Romero, R. R., ... Martínez Morgado, M. L. (2016). Utilidad de una prueba cualitativa para la detección de fibronectina

fetal en secreción cervicovaginal como predictor de parto prematuro. *Perinatología y Reproducción Humana*, 29(4), 136–142. <https://doi.org/10.1016/j.rprh.2016.02.002>

Loza, C., Castillo-Portilla, M., Rojas, J. L., & Huayanay, L. (2011). Principios básicos y alcances metodológicos de las evaluaciones económicas en salud. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 28(3), 518–527. <https://doi.org/10.1590/s1726-46342011000300018>

Mendieta Izquierdo, G. (Abril-Septiembre de 2015). Informantes y muestreo en investigación cualitativa. *Investigaciones Andina [en línea]*, 17, 1140-1150. Recuperado el 22 de marzo de 2019, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=239035878001>> I

Ministerio de Salud Costa Rica. (15 de marzo de 2019). Obtenido de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/inicio-menu-principal-comisiones-ms/138>.

Mundial, A. M. (2019). Declaración de Helsinki de la AMM-Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.

Murillo, K. R. (2018). Prevención De Parto Pretérmino Prevention of Preterm Delivery. *Medicina Legal de Costa Rica*, 35(1). Retrieved from <http://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v35n1/1409-0015-mlcr-35-01-115.pdf>

Nikolova, T., Uotila, J., Nikolova, N., Bolotskikh, V. M., Borisova, V. Y., & Di Renzo, G. C. (2018). Prediction of spontaneous preterm delivery in women presenting with premature labor: a comparison of placenta alpha microglobulin-1, phosphorylated insulin-like growth factor binding protein-1, and cervical length. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 219(6), 610.e1-610.e9. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.09.016>

Organización Panamericana de la Salud. Cinco estudios acerca del Seguro Social de Costa Rica. Resúmenes Ejecutivos. 2013.

Pacheco-Romero, J. (2018). Parto pretérmino, avances y retos. *RevPeruGinecolObstet*, 64(3), 393. <https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2102>

Prieto, L., Sacristán, J. A., Antoñanzas, F., Rubio-Terrés, C., Pinto, J. L., & Rovira, J. (2013). Análisis coste-efectividad en la evaluación económica de intervenciones sanitarias. *Medicina Clínica*, 122(13), 505–510. [https://doi.org/10.1016/s0025-7753\(04\)74288-8](https://doi.org/10.1016/s0025-7753(04)74288-8)

- Repillosa, P. (2014). ALFAFETOPROTEÍNA COMO FACTOR PREDICTIVO DE AMENAZA QUE ACUDEN A LA EMERGENCIA OBSTÉTRICA DEL HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY (HCM) EN EL PERÍODO ENERO-JUNIO.
- Rubio, S. (2012). Metodología y tipos de estudios en evaluación económica. *Unidades Docentes de La Escuela Nacional de Sanidad*, 1–23.
- Sáenz, M. D. R., Acosta, M., Muiser, J., & Bermúdez, J. L. (2011). Sistema de salud de Costa Rica. *Salud pública de méxico*, 53, s156-s167.
- Suff, N., Story, L., & Shennan, A. (2019). The prediction of preterm delivery: What is new? *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, 24(1), 27–32.
<https://doi.org/10.1016/j.siny.2018.09.006>
- UCR. (2018). Reglamento General Del Sistema De Estudios De Posgrado, 18. Retrieved from
http://www.sep.ucr.ac.cr/images/PDF_REGLAM/general_SEP.pdf
- Wing, D. A., Haeri, S., Silber, A. C., Roth, C. K., Weiner, C. P., Echebiri, N. C., ... Norton, M. E. (2017). Placental alpha microglobulin-1 compared with fetal fibronectin to predict preterm delivery in symptomatic women. *Obstetrics and Gynecology*, 130(6), 1183–1191.
<https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002367>
- Zárate, V. (2010). Evaluaciones económicas en salud : Conceptos básicos y clasificación Economic evaluations in healthcare : Basic concepts and classification. *Revista Médica Chilena*, 138(Supl 2), 93–97.

Anexos

Anexo 1: No objeción de realización del estudio por parte de la Jefatura de Obstetricia del HOMACE y de la Dirección General del HOMACE



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL
Comité Ético Científico
Indicar el nombre del centro asistencial

NO OBJECIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN POR PARTE DE JEFATURA DE UNIDAD /SERVICIO Y DIRECCIÓN MÉDICA DEL CENTRO ASISTENCIAL

De previo al análisis por parte del Comité, se requieren las firmas de la presente no objeción para la realización de la investigación por parte de la Jefatura de Unidad/Servicio y Dirección Médica del centro asistencial. Con estas firmas mencionadas anteriormente, se da la anuencia de que esta investigación desde el punto de vista administrativo no va en contra del adecuado funcionamiento del servicio donde se pretende realizar la investigación, ni existe algún grado de eventual perturbación a los pacientes. Con la mencionada anuencia y demás documentación de solicitud completa, el Comité analizará el estudio y dará la resolución.

Los abajo firmantes no encuentran objeción alguna para que el estudio "Análisis de costos de la utilización de la medición de microglobulina alfa-1-placentaria en el abordaje de la sospecha amenaza de parto pretérmino en el Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva (HOMACE). Enero-Junio 2019" sea realizado en Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva, de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 9234 "Ley Reguladora de Investigación Biomédica", el Reglamento N° 39061-S y sus reformas mediante el "Decreto No. 39533-S" de fecha 04 de marzo de 2016 y la "Modificación y adición normativa para la aprobación de estudios observacionales en los centros asistenciales de la Caja Costarricense de Seguro Social", en lo que se encuentra vigente.

Dra. Anabel Fuxá García	801160722		05/11/19
Nombre Jefe de Servicio	Cédula	Firma	Fecha
Dr. Jose Miguel Villalobos Brenes	30489906		05/11/2019
Nombre Director(a) Médico	Cédula	Firma	Fecha



Anexo 2: Autorización de Comité de Bioética del CENDEISSS



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL
 Centro de Desarrollo Estratégico e Información
 en Salud y Seguridad Social (CENDEISSS)
 Área de Bioética
 Teléfono: 2519-3044/ Fax 2220-1560

25 de noviembre del 2019
 CENDEISSS-AB-9870-2019

Dra. Paula Cristina Villalobos Solano
 HOMACE-CCSS
 Maestría Salud Pública – SEP-UCR

ASUNTO: CRITERIO TÉCNICO INVESTIGACIÓN “ANÁLISIS DE COSTOS DE LA UTILIZACIÓN DE LA MEDICIÓN DE MICROGLOBULINA ALFA-1-PLACENTARIA EN EL ABORDAJE DE LA SOSPECHA AMENAZA DE PARTO PRE TÉRMINO EN EL HOSPITAL DE LAS MUJERES DR. ADOLFO CARIT EVA (HOMACE). ENERO-JUNIO 2019”

Estimada Doctora:

Reciba un cordial saludo.

De acuerdo con su solicitud, se ha realizado un análisis de su tesis para optar al grado de Máster en Salud Pública con énfasis en Gerencia de la Salud. En el siguiente texto extraído del documento facilitado, se detalla la pregunta de investigación, así como los objetivos tanto general como específicos que describen de forma breve lo que se pretende estudiar:

- *Pregunta de investigación*
 ¿Cuál es el beneficio económico para el Hospital de las Mujeres de implementar la detección de la microglobulina alfa 1 placentaria en usuarias con sospecha de amenaza de parto pre término que consultan al servicio de urgencias?
- *Objetivo General*
 - *Identificar los potenciales beneficios económicos y la viabilidad de la implementación de la medición de microglobulina alfa 1 placentaria en las usuarias con sospecha de amenaza de parto pre término que acceden al servicio de urgencias del HOMACE.*
- *Objetivos Específicos*
 1. *Describir la incidencia y comportamiento de la sospecha de amenaza de parto pre término desde su ingreso al servicio de urgencias hasta su egreso hospitalario, con el protocolo de atención para la amenaza de parto pre término, vigente del Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva entre Enero y Junio del año 2019.*
 2. *Describir los costos de atención de la sospecha de amenaza de parto pre término desde su ingreso al servicio de urgencias hasta su egreso hospitalario, con el protocolo de atención para la amenaza de parto pre término, vigente del Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva entre Enero y Junio del año 2019.*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL
 Centro de Desarrollo Estratégico e Información
 en Salud y Seguridad Social (CENDEISSS)
 Área de Bioética
 Teléfono: 2519-3044/ Fax 2220-1560

3. *Comparar los costos promedio de la atención hospitalaria de las usuarias con el diagnóstico CIE-10 Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas en relación con el diagnóstico efectivo de la amenaza de parto pre término en el Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva.*
4. *Analizar la incorporación de la prueba diagnóstica de amenaza de parto pre término con medición cualitativa de microglobulina alfa 1 placentaria en el diseño de un nuevo protocolo de atención de las usuarias con sospecha de amenaza de parto pre término.*

Luego de revisar el documento, analizando objetivos y variables del estudio, se evidencia que dicho proyecto tiene como objeto describir procesos de atención en el Servicio de obstetricia del HOMACE para luego dar una propuesta de mejora en los procesos identificados, lo cual no entra dentro de la definición de "Investigación Biomédica" propuesta en la Ley Reguladora de Investigación Biomédica, No. 9234.

Por tanto, es criterio de esta instancia, que la presente investigación no requiere ser valorado por un comité ético científico, por lo que el Área de Bioética no tiene ningún inconveniente en que la presente investigación se desarrolle.

Ahora bien, recibimos la autorización emitida por la Jefatura de Obstetricia, suscrita por la Dra. Anabel Fuxá García en el oficio J.O.322.11.19, para que se efectúe la investigación en el Servicio, sin embargo, no podemos dejar de recordarle a la doctora respetar las directrices institucionales establecidas en las circulares GM-AUDB-7355-2018 y la GM-AUDB-7825-2018 emitidas por la Gerencia Médica, donde se giran instrucciones para regular el acceso a la información institucional y se indica que en casos donde se vayan a realizar proyectos de graduación que incluyan información de la CCSS, en la Unidad donde se va a llevar a cabo, el Jefe debe nombrar un personero quien será el encargado de brindar la información solicitada y cumplir con los requisitos que ahí se mencionan, siendo la Dra. Ana Marcela López Sánchez la que asumirá ese rol.

Finalmente, se debe tomar en consideración que: en caso de realizarse alguna publicación de resultados, es importante que dentro del documento se establezca la relación de pertenencia del Servicio de Obstetricia, el Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva y la Caja Costarricense de Seguro Social, se debe solicitar autorización para publicación a la Dirección Ejecutiva del CENDEISSS a través de la Subárea de Bioética en Investigación; y además, según el oficio GG-1191-2019 se deben enviar los resultados finales de las diferentes investigaciones no biomédicas (investigaciones operativas, estudios descriptivos, estudios técnicos, investigaciones epidemiológicas, seguridad social, entre otras), desarrolladas en su unidad ejecutora al Área Gestión de la Investigación del CENDEISSS.

Sin más por el momento les deseamos muchos éxitos en su carrera profesional.

Cordialmente,

JEFFREY ANTONIO JACOBO
 ELIZONDO (FIRMA)

Firmado digitalmente por
 JEFFREY ANTONIO JACOBO
 ELIZONDO (FIRMA)
 Fecha: 2019.11.28 12:54:27
 -06'00'

Dr. Jeffrey Antonio Jacobo Elizondo MSc.
Área de Bioética
CENDEISSS

JJE

C/C: Dra. Marianela Sánchez Rojas, Jefe Sub Área de Bioética en Investigación, CENDEISSS.
 Dra. Sandra Rodríguez Ocampo, Jefe Área de Bioética, CENDEISSS
 Archivo

Anexo 3: Autorización Comité Ético Científico de la Universidad de Costa Rica



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

CEC Comité
Ético Científico

7 de febrero de 2020
CEC-44-2020

Paula Cristina Villalobos Solano
Laurie Tatiana González Murillo
Estudiantes
Programa de Posgrado en Salud Pública

Estimadas estudiantes:

El Comité Ético Científico (CEC) en su sesión No.163 celebrada el 29 de enero de 2020 sometió a consideración el trabajo final de graduación "Análisis de costos y viabilidad de la utilización de la medición de la microglobulina alfa 1 placentaria en el manejo de la sospecha de amenaza de parto pre término en el Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva. Enero a Junio 2019".

Después del análisis respectivo, los miembros del CEC-UCR acuerdan:

Acuerdo N°2. Declarar aprobado el trabajo final de graduación "Análisis de costos y viabilidad de la utilización de la medición de la microglobulina alfa 1 placentaria en el manejo de la sospecha de amenaza de parto pre término en el Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva. Enero a Junio 2019". **Acuerdo firme**

Quedamos en la entera disposición de colaborar ante cualquier consulta.
Sin más por el momento, se suscribe cordialmente,

Atentamente,

M.Sc. Alfonso Chacón Mata
Presidente Comité Ético Científico



ACHMdha

C. Comisión de Trabajos Finales de Graduación, Coordinador(a), Programa de Posgrado en Salud Pública
Archivo

Anexo 4: Costos según servicio de Validación de Derechos y refrendado por Departamento Financiero, HOMACE. 2019

Costo día Hospitalario	¢ 863,547.50
Dexametasona	¢ 5,705.00
Hemograma	¢ 3,017.50
VDRL	¢ 3,678.75
VIH	¢ 5,387.50
Hepatitis B	¢ 4,128.75
Urocultivo	¢ 26,651.25
Frotis y cultivo secreción vaginal	¢ 39,947.50
Ultrasonido obstétrico	¢ 22,870.00
Grupo RH	¢ 19,546.25

X4 = 22 820

