

**UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER
DE CHUQUISACA**

VICERRECTORADO

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR



**PROPUESTA DE PROGRAMA DE MAESTRÍA EN MEDICINA MATERNOFETAL
PARA EL CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER DE
CHUQUISACA**

Tesis para optar el grado académico de Magister en Educación Superior

Postulante: Paola Isabel Valdez Guerra

Sucre-Bolivia

2025

**UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER
DE CHUQUISACA**

VICERRECTORADO

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR



**PROPUESTA DE PROGRAMA DE MAESTRÍA EN MEDICINA MATERNOFETAL
PARA EL CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER DE
CHUQUISACA**

Tesis para optar el grado académico de Magister en Educación Superior

Tutor: M. Sc. María Lenny Saloma Ortiz

Postulante: Paola Isabel Valdez Guerra

Sucre-Bolivia

2025

CESIÓN DE DERECHOS

Al presentar este trabajo como requisito previo para la obtención del Título de Magister en Educación Superior de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, autorizo al Centro de Estudios de Posgrado e Investigación o a la Biblioteca de la Universidad, para que se haga de este trabajo un documento disponible para su lectura, según normas de la Universidad.

También cedo a la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, los derechos de publicación de este trabajo o parte de él, manteniendo mis derechos de autor hasta un periodo de 30 meses posterior a su aprobación.

.....
Paola Isabel Valdez Guerra
Fecha: 22 de mayo de 2025

DEDICATORIA

A mis hijitos, mi mayor inspiración y fortaleza para alcanzar mis metas. Cada paso que doy lo hago siempre pensando en ellos y en su bienestar.

A mi adorada madre, el tesoro máspreciado que la vida me pudo dar, la autora de todos mis logros, por ser mi fuente de motivación, inspiración para poder luchar cada día, quien con sus palabras de aliento me dio fortaleza para seguir este arduo camino con dedicación y perseverancia.

A mi tía Mirtha, por ser el cimiento para la construcción de mi vida, quien sentó en mí las bases de responsabilidad y deseos de superación, en ella tengo el espejo en el cual me quiero reflejar pues sus virtudes infinitas y su gran corazón me llevan a admirarla cada día más.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por estar conmigo en cada paso que doy,
por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y
por haber puesto en mi camino a aquellas
personas que han sido mi soporte y compañía.

Al Profesor Dr. Kypros Nicolaides, Director del Centro de Medicina Fetal
Harris Birthright Research Centre – King's College Hospital, London UK,
por permitirme compartir su sabiduría, por darme la oportunidad de abordar,
bajo su guía aspectos que están a la vanguardia de la medicina materno fetal y
sobre todo, por enseñarme a trabajar para ayudar a que el oficio de vivir sea el
mejor oficio humano.

RESUMEN

Actualmente, una de las condiciones para que las sociedades participen de manera competitiva de los beneficios de la ciencia y la tecnología es disponer de una educación superior de calidad y de universidades capaces de generar nuevo conocimiento y aplicarlo; características estrechamente vinculadas con la práctica sistemática de la investigación.

Por otra parte, las reducciones en las tasas de mortalidad y discapacidad derivadas de la maternidad no solamente representan un desafío global, sino también una cuestión de derechos humanos. Las soluciones para salvar vidas durante el embarazo y el parto existen, pero es necesario socializarlas e implementarlas adecuadamente para lograr un impacto significativo en la salud pública del país y para subsanar esos problemas, es preciso emprender acciones a múltiples niveles.

En este entendido, es que se formula el problema en el que se cuestiona el enfoque pedagógico y estructural de una propuesta formativa para la actualización de los médicos ginecólogos, de manera que esta responda a las demandas de la Medicina Maternofetal contemporánea y mejore los resultados en salud materna y fetal. En respuesta, se propone el diseño de un Programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal orientado a fortalecer el desempeño profesional de los médicos ginecólogos, mediante una formación académica avanzada basada en competencias clínicas, investigativas y éticas, centrada de forma integral en el cuidado del binomio madre-feto, lo que es fundamental para mejorar los resultados de salud materna e infantil.

El énfasis en los más altos estándares de calidad en el diagnóstico y tratamiento refleja un firme compromiso con la excelencia y la mejora continua de la práctica médica. Esta orientación permite formar profesionales altamente capacitados y comprometidos con la salud materno-infantil. En este sentido, el presente trabajo encuentra su justificación en múltiples dimensiones, sociales, económicas y profesionales, al tiempo que contribuye al cumplimiento de los fines institucionales

de la Educación Superior, promoviendo una formación pertinente, ética y con impacto real en la sociedad.

La investigación realizada es de tipo descriptivo y proyectivo, con enfoque observacional. Se utilizaron los métodos de análisis-síntesis, histórico-lógico y análisis documental. Como técnicas se aplicaron encuestas y consulta a expertos, lo cual permitió enriquecer la propuesta desde una perspectiva crítica y contextual.

Los resultados evidenciaron una percepción ampliamente favorable sobre la necesidad de formación especializada en Medicina Materno-Fetal. Los encuestados identificaron como principales consecuencias de la falta de profesionales capacitados: la detección tardía de anomalías fetales, la atención prenatal deficiente, el manejo limitado de embarazos de alto riesgo y la desigualdad entre áreas urbanas y rurales. Estos hallazgos respaldan la pertinencia del programa propuesto.

Dentro de este contexto, y para enmarcar la propuesta, se plantea la articulación de saberes no solo pragmáticos y orientados a la prestación de servicios, sino también aquellos que integran una concepción del ser, del saber, del saber hacer y del saber convivir. Así, los egresados podrán actuar con los conocimientos, habilidades y actitudes requeridas, interviniendo de manera eficaz y oportuna en escenarios clínicos diversos.

Palabras clave: Medicina materno-fetal, Salud materna, Competencias, Actualización profesional, Educación superior.

ABSTRACT

Currently, one of the key conditions for societies to competitively benefit from science and technology is the availability of high-quality higher education and universities capable of generating and applying new knowledge, features closely linked to the systematic practice of research.

Furthermore, the reduction of maternal mortality and disability rates is not only a global challenge but also a matter of human rights. Although solutions exist to save lives during pregnancy and childbirth, it is essential to disseminate and implement them properly to achieve a significant impact on public health. Addressing these issues requires action at multiple levels.

In this context, the problem is formulated by questioning the pedagogical and structural approach of a training proposal aimed at updating the competencies of obstetrician-gynecologists, so that it aligns with the demands of contemporary Maternal-Fetal Medicine and improves maternal and fetal health outcomes. In response, this study proposes the design of a Master's Program in Maternal-Fetal Medicine, aimed at strengthening the professional performance of gynecologist-obstetricians through advanced academic training based on clinical, research, and ethical competencies, with a comprehensive focus on the care of the mother-fetus dyad, crucial for improving maternal and child health outcomes.

The emphasis on the highest standards of quality in diagnosis and treatment reflects a strong commitment to excellence and continuous improvement in medical practice. This orientation fosters the training of highly skilled professionals committed to maternal and child health. In this sense, the present work is justified in multiple dimensions, social, economic, and professional, while contributing to the institutional goals of Higher Education by promoting relevant, ethical, and socially impactful training.

The research is descriptive and projective in nature, with an observational approach. The methods used included analysis-synthesis, historical-logical, and document analysis. Techniques such as surveys and expert consultation were applied, which enriched the proposal from a critical and contextual perspective.

The results revealed a widely favorable perception regarding the need for specialized training in Maternal-Fetal Medicine. Respondents identified as the main consequences of the lack of trained professionals: delayed detection of fetal anomalies, poor-quality prenatal care, limited management of high-risk pregnancies, and disparities between urban and rural areas. These findings support the relevance of the proposed program.

Within this context, and to frame the proposal, an integration of knowledge is proposed, not only pragmatic and service-oriented, but also one that encompasses a conception of being, knowing, doing, and coexisting. Thus, graduates will be able to act with the necessary knowledge, skills, and attitudes, intervening effectively and appropriately in diverse clinical settings.

Keywords: Maternal-fetal medicine, Maternal health, Competencies, Professional development, Higher education.

INDICE

CESIÓN DE DERECHOS	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	vi
INDICE DE CUADROS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii
CAPÍTULO I	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1. PRESENTACIÓN, FUNDAMENTACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	1
1.1.1. Presentación	1
1.1.2. Fundamentación	1
1.1.3. Formulación del Problema.....	4
1.2. JUSTIFICACIÓN	5
1.2.1 Relevancia Social.....	5
1.2.2. Relevancia Económica	6
1.2.3. Relevancia Profesional.....	7
1.3. OBJETIVOS	8
1.3.1. Objetivo General	8
1.3.2. Objetivos Específicos	9
1.4. IDEA A DEFENDER.....	10
CAPÍTULO II	11
MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL	11
2.1. MARCO TEÓRICO	11
2.1.1. La Obstetricia y sus Avances	11
2.1.2. Obstetricia en la Actualidad	15
2.1.3. Medicina Materno Fetal	17
2.1.4. Educación Basada en Competencias	19
2.1.4.1. Antecedentes	19
2.1.4.2. La Educación Médica Basada en Competencias.....	25
2.1.4.3. Definición y componentes de la competencia clínica	26
2.1.4.4. Desarrollo de la competencia clínica en pregrado y posgrado.....	27

2.1.4.5. Componentes de la Competencia Clínica aplicado a Medicina Maternofetal: Perspectiva Comparada Internacional y Latinoamericana	28
2.1.5. Fundamento Pedagógico del Programa	31
2.2. MARCO CONTEXTUAL	32
2.2.1. Aspectos Generales de la Situación de Salud en Bolivia	32
2.2.3. Salud materna y perinatal en Bolivia	35
2.2.4. Formación de médicos en Bolivia	37
2.2.4.1. La Residencia Medica en Bolivia	37
2.2.4.2. Educación de postgrado en Bolivia	38
2.2.4.3. El Centro de Estudios de Posgrado e Investigación (CEPI)	39
2.2.5. Medicina Materno Fetal como Sub-Especialidad	41
2.2.5.1 Antecedentes Internacionales	41
2.2.5.2. Desarrollo de la Medicina materno fetal como especialidad en Bolivia	43
2.3. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	43
2.3.1. Encuesta a Docentes de la asignatura de Ginecología y Obstetricia	44
2.3.1. Perspectiva de los Ginecólogos Obstetras de Chuquisaca sobre la Medicina Materno-Fetal y su Impacto en la Atención Obstétrica	50
2.3.1. Perspectiva Análisis estadístico comparativo	55
2.3.1.1 Estadística Descriptiva de las Encuestas	57
2.3.1.1 Diferencia en la Priorización de la Atención Materno-Fetal	60
2.3.1.1 Síntesis de hallazgos	60
CAPÍTULO III	62
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	62
3.1. METODOLOGÍA	62
3.2. RELEVAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	63
3.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	63
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	67
CAPÍTULO IV	71
DESARROLLO DE LA PROPUESTA DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN MEDICINA MATERNO FETAL	71
4.1. FUNDAMENTOS Y PERTINENCIA DE LA PROPUESTA	71
4.2. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	72
4.3. OBJETIVO DEL PROGRAMA	76
4.4. CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA	80
4.4.1. Criterios de Admisión	80

4.4.1.1. Justificación del Requisito de Título de Especialista	81
4.4.2. Régimen Académico	82
4.4.3. Duración.....	84
4.4.4. Criterios de evaluación	84
4.4.5. Seguridad y Calidad del Programa.....	86
4.5. PERFIL DEL GRADUADO	87
4.6. ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PROGRAMA.....	89
4.6.1. Contenido General (Plan de Estudios)	90
4.6.1.1. Planificación de Módulos Maestría en Medicina Materno-Fetal	91
4.6.2. Distribución de tiempo y creditaje.....	103
4.6.3. Líneas de Investigación.....	105
4.6.4. Formas Organizativas de Enseñanza.....	106
4.6.5. Métodos y Medios de Enseñanza.....	110
4.6.6. Sistema de Evaluación y de Graduación	111
4.6.6.1. Evaluación de Asignaturas por Módulo	111
4.6.7. Cronograma de Actividades	113
4.6.8. Plantel Docente.....	113
4.7. VALIDACIÓN DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN MEDICINA MATERNO-FETAL MEDIANTE EL MÉTODO DELPHI.....	114
4.7.1. Aplicación del método	114
4.7.2. Resultados y Análisis	115
4.7.2.1. Participación y trayectoria de los expertos	115
4.7.2.2. Percepción sobre la suficiencia de la formación del ginecólogo obstetra.....	115
4.7.2.3. Influencia de distintas fuentes de conocimiento.....	116
4.7.2.4. Evaluación del programa desde su estructura y enfoque pedagógico	116
4.7.2.5. Evaluación del modelo pedagógico y análisis estadístico avanzado	117
4.7.3. Relación de los resultados de la aplicación del Método Delphi con la validación de la Idea a Defender	120
4.7.3. Valoración final del proceso de validación.....	121
4.8. ANÁLISIS DE RESULTADOS	122
CONCLUSIONES	123
RECOMENDACIONES	125
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	127
BIBLIOGRAFÍA.....	134
ANEXOS.....	137

INDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1	Ámbitos competenciales globalmente reiterados.....	29
Cuadro No. 2	Impacto esperado de la Maestría en Medicina Materno-Fetal.....	52
Cuadro No. 3	Comparación de encuestas a docentes y ginecólogos obstetras generales.....	56
Cuadro No. 4	Resultados de Prueba Estadística.....	56
Cuadro No. 5	Correlación entre las respuestas de los docentes y los ginecólogos obstetras generales.....	57
Cuadro No. 6	Diferencias en la percepción de la Medicina Materno- Fetal.....	59
Cuadro No. 7	Diferencias en la Identificación de áreas importantes...	60
Cuadro No. 8	Composición del panel de expertos por región.....	66
Cuadro No. 9	Composición del panel de expertos de América Latina	66
Cuadro No. 10	Población de Estudio.....	67
Cuadro No. 11	Tiempo de duración y el creditaje por asignatura.....	104
Cuadro No. 12	Influencia de las fuentes de conocimiento.....	116
Cuadro No. 13	Evaluación del programa desde su estructura y enfoque pedagógico.....	117
Cuadro No. 14	Evaluación del modelo pedagógico y análisis estadístico avanzado.....	117

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No. 1	Consecuencias de la falta de profesionales formados en Medicina Materno-Fetal.....	46
Figura No. 2	Impacto esperado de una Maestría en Medicina Materno-Fetal.....	47
Figura No. 3	Principales barreras identificadas.....	48
Figura No. 4	Percepción de la Importancia de la Medicina Materno-Fetal.....	50
Figura No. 5	Áreas de enfoque identificadas.....	51
Figura No. 6	Principales obstáculos en la implementación del programa.....	53
Figura No. 7	Impacto de la falta de profesionales con formación avanzada en Medicina Materno-Fetal.....	54

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO No. 1 Consulta a Expertos nacionales e internacionales en Medicina Materno-Fetal.....	137
ANEXO No.2 Encuesta dirigida a Docentes de Ginecología y Obstetricia de la Facultad de Medicina Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca.....	143
ANEXO No.3 Encuesta dirigida a Ginecólogos Obstetras.....	146
ANEXO No.4 Resultados de la Encuesta a docentes de la cátedra de Ginecología y Obstetricia de la Facultad de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.....	149
ANEXO No. 5 Resultados encuesta dirigida a ginecólogos obstetras	152
ANEXO No. 6 Plazas de Especialidades y Subespecialidades para el Sistema Nacional de Residencia Medica. Convocatorias periodo 2019 – 2025.....	156

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PRESENTACIÓN, FUNDAMENTACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1. Presentación

A medida que la sociedad transita hacia escenarios de creciente complejidad impulsados por el avance científico-tecnológico, la formación de profesionales capaces de enfrentar esta realidad se vuelve una prioridad estratégica. En la Era del Conocimiento, no basta con solo la transmisión de saberes fragmentados; se requiere una educación que integre, contextualice y articule los saberes para responder a los desafíos humanos, sociales y planetarios.

Tal como señala Morin, la educación debe preparar para “enfrentar la incertidumbre, el cambio y la complejidad” y formar sujetos capaces de asumir una ciudadanía activa y ética en una sociedad en transformación constante. En este contexto, las instituciones formadoras en el ámbito de la salud tienen la responsabilidad de capacitar profesionales, como los ginecólogos obstetras, no solo en el dominio técnico, sino también en una comprensión profunda de su papel social, ético y humano. (1)

1.1.2. Fundamentación

En el caso de los médicos especialistas en Ginecología y Obstetricia, el manejo del embarazo de alto riesgo ya sea por condición materna o fetal, ha experimentado cambios significativos en las últimas décadas. Dichos avances se sustentan en nuevos conocimientos derivados de la investigación básica y clínica en el área perinatal, lo que ha permitido:

- Comprender con mayor precisión la fisiología fetal.
- Mejorar la capacidad de diagnóstico prenatal de múltiples patologías.
- Emplear procedimientos terapéuticos “in utero” que hasta hace algunos años resultaban impensables.

En efecto; en las últimas décadas, la atención del embarazo de alto riesgo ha experimentado una transformación profunda gracias a los avances en el conocimiento de la fisiología fetal, las herramientas de diagnóstico prenatal y el desarrollo de intervenciones terapéuticas intrauterinas. Estos progresos, junto con el mejoramiento del soporte neonatal, han incrementado la viabilidad de fetos prematuros extremos y plantean nuevas estrategias clínicas en el manejo del parto.

A su vez, el retraso en la maternidad y el aumento de enfermedades crónicas en mujeres embarazadas demandan una mayor especialización del gineco-obstetra para enfrentar con solvencia estos desafíos clínicos (2) cada vez más complejos.

No obstante, la mortalidad materno-infantil continúa siendo uno de los principales desafíos de la salud pública boliviana, según estimaciones interagenciales actualizadas en 2025, la razón de mortalidad materna alcanzó 146 muertes por 100 000 nacidos vivos en 2023, muy por encima del objetivo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (≤ 70). (3,4)

El período neonatal (los primeros 28 días de vida) es el más vulnerable para la supervivencia infantil: la UNICEF lo describe como el período de mayor riesgo (5). En Bolivia, esto se refleja en una elevada mortalidad neonatal, 12,7 muertes por 1 000 nacidos vivos en 2022, según estimaciones del Banco Mundial/OMS (4,6). Estas cifras indican barreras significativas en recursos sanitarios, atención oportuna y medidas preventivas, particularmente en contextos rurales.

Por ello, Bolivia requiere fortalecer de manera permanente sus indicadores de salud materna y perinatal, lo cual implica la formación de profesionales entrenados en la prevención, el diagnóstico y el manejo de las condiciones que generan morbilidad en la madre, el feto y el recién nacido, así como líderes capaces de coordinar el abordaje interdisciplinario en los casos más complejos.

La Medicina Materno-Fetal aborda todas estas dimensiones y se enfoca en el cuidado integral de la madre y el feto durante el embarazo, el parto y el período

neonatal. Incluye la identificación de defectos congénitos, el manejo de patologías maternas graves, la prevención de morbilidad fetal y la aplicación de tecnologías de screening e intervenciones fetales. Sin embargo, la difusión de estos avances depende no solo de la disponibilidad tecnológica, sino también de la capacidad de la sociedad para organizar sus recursos productivos, distribuir de manera equitativa la atención y ampliar la formación de ginecólogos obstetras.

En Bolivia persiste una brecha crítica en la formación de subespecialistas en Medicina Materno-Fetal. Las universidades y hospitales docentes aún no cuentan con ofertas sistemáticas, escalonadas y acreditadas; los escasos programas vigentes (casi todos concentrados en Cochabamba) se enfocan en la asistencia cotidiana y dejan al margen la investigación clínica y traslacional.

Esta carencia formativa repercute en que el país genere muy poca evidencia local sobre diagnóstico precoz, tamizaje o terapias fetales, lo que retarda la actualización de guías nacionales y dificulta incorporar innovaciones internacionales con sustento en datos propios. Mientras la capacitación se limite a la práctica asistencial inmediata, Bolivia seguirá dependiendo de conocimientos externos y perderá la oportunidad de diseñar soluciones adaptadas a su realidad epidemiológica y de recursos. (Véase Anexo 6: Plazas de Residencia).

El desconocimiento de la realidad en cuanto a la Medicina Materno-Fetal se agudiza en las zonas rurales, donde los propios instrumentos de política sanitaria (por ejemplo, el programa SAFCI-Mi Salud, diseñado para brindar atención comunitaria con énfasis en áreas rurales) subrayan la necesidad de acercar la atención especializada a la periferia. De acuerdo con el Plan de Acción a Corto Plazo para Contribuir en la Reducción de la Mortalidad Materna, Perinatal y Neonatal 2024-2025 del Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia, muestra que el 42 % de las muertes maternas ocurre en el domicilio y sólo el 37 % en establecimientos de salud; esta distribución se atribuye, entre otros factores, a la insuficiente capacidad resolutoria de los servicios existentes. La escasez de servicios se refleja también en las coberturas: en 2023 sólo el 67 % de las gestantes inició control prenatal antes

de la semana 20 y apenas el 70 % de los partos fue institucional. Consciente de esta brecha, el Ministerio de Salud propone fortalecer las Redes Integradas de Servicios de Salud y estandarizar las carteras materno-perinatales de segundo y tercer nivel, reconociendo que la oferta de Medicina Materno-Fetal sigue siendo limitada y desigual en la mayoría de los hospitales del país. Esta carencia de unidades funcionales restringe las rotaciones clínicas y la exposición de los residentes de Ginecología y Obstetricia, dificultando su formación práctica y la generación de evidencia local que permita actualizar guías nacionales y adaptarlas a la realidad epidemiológica boliviana. (7)

En Bolivia no se dispone de un dato certero sobre cuántos ginecólogos-obstetras cuentan con subespecialización en Medicina Materno-Fetal, porque ninguna entidad (Ministerio de Salud, Colegio Médico, ni la SBOG) mantiene un registro nacional ni un sistema de certificación de competencias en esta área.

Los cálculos conocidos proceden de listados informales (becas en el exterior, registro de la Fetal Medicine Foundation o referencias en congresos) y sugieren que el número sería muy reducido, probablemente menor a una decena, pero esta cifra es sólo estimativa y no puede corroborarse oficialmente mientras persista el vacío de regulación y registro.

Este déficit de programas formativos y de profesionales especializados obstaculiza la capacidad nacional para prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones que afectan al binomio madre-feto y, por ende, limita los esfuerzos para reducir la morbilidad materna y perinatal.

1.1.3. Formulación del Problema

La contradicción entre las necesidades reales de la población y la ausencia de programas de formación en Medicina Materno-Fetal evidencia la necesidad de mejorar la preparación de los ginecólogos-obstetras en esta Maestría. A partir de esto, se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuál debería ser el enfoque pedagógico y estructural de una propuesta formativa para la actualización de los médicos ginecólogos, de manera que esta responda a las demandas de la Medicina Maternofetal contemporánea y mejore los resultados en salud materna y fetal?

Esta interrogante resume el principal reto que enfrenta la educación médica especializada en Bolivia, señalando la urgencia de diseñar propuestas formativas que aborden de manera integral la complejidad de la salud materno-fetal y fortalezcan la atención tanto en áreas urbanas como rurales.

1.2. JUSTIFICACIÓN

La creación del programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal en Bolivia constituye una respuesta integral a los requerimientos sociales, sanitarios y económicos del país, por tanto, se justifica desde los siguientes aspectos:

1.2.1 Relevancia Social

El establecimiento de una Maestría en Medicina Materno-Fetal responde a la necesidad de fortalecer la atención de la salud materno-infantil en Bolivia, una población particularmente vulnerable. La morbilidad y mortalidad materna y perinatal siguen representando un desafío para el sistema de salud, con condiciones prevenibles que requieren un enfoque altamente especializado para su detección y tratamiento oportuno.

La Medicina Materno-Fetal ha revolucionado el abordaje del embarazo al considerar al feto como un paciente independiente, permitiendo la detección temprana de patologías y la intervención intrauterina. Sin embargo, en Bolivia, la falta de ginecólogos obstetras capacitados en esta área limita la implementación de estas estrategias avanzadas, afectando la calidad de vida de las madres y los recién nacidos.

Además de reducir la mortalidad, la medicina materno fetal tiene un impacto en la calidad de vida de los niños y sus familias, al prevenir secuelas discapacitantes

derivadas de complicaciones mal manejadas durante la gestación. Asimismo, fomenta el empoderamiento de las mujeres, otorgándoles información y acceso a una atención médica de alto nivel que les permita tomar decisiones informadas sobre su salud y la de sus hijos.

Desde una perspectiva de salud pública, formar ginecólogos obstetras con formación avanzada en Medicina Materno-Fetal en Bolivia permitirá fortalecer las estrategias de prevención, reducir la carga de enfermedades maternas y perinatales y mejorar los indicadores sanitarios del país. La maestría propuesta busca ser una respuesta concreta a esta necesidad, promoviendo la capacitación de profesionales altamente preparados para actuar en la detección, tratamiento y prevención de patologías materno-fetales.

1.2.2. Relevancia Económica

Invertir en la formación de ginecólogos obstetras con formación avanzada en Medicina Materno-Fetal no solo tiene un impacto en la salud de la población, sino que también contribuye al desarrollo económico del país. Las complicaciones del embarazo y del parto conllevan altos costos en hospitalización, intervenciones médicas de emergencia y tratamientos a largo plazo para la madre y el recién nacido. La prevención y el manejo oportuno de embarazos de alto riesgo pueden reducir significativamente estos costos, optimizando el uso de los recursos del sistema de salud.

Asimismo, la formación de ginecólogos obstetras en esta área contribuye a reducir la dependencia de atención médica en el extranjero, ya que en la actualidad algunas pacientes deben buscar profesionales fuera del país para procedimientos avanzados, lo que genera un gasto adicional para las familias y el sistema sanitario.

Desde una perspectiva laboral, una adecuada atención materno-fetal fomenta la participación de las mujeres en la economía, ya que una madre sana y un recién nacido con mejor pronóstico de salud permiten una reincorporación más rápida al mercado laboral, impactando positivamente en la productividad del país. Además,

las familias reducen el riesgo de endeudamiento por emergencias médicas, destinando sus recursos a otras áreas fundamentales como educación, alimentación y bienestar general.

Finalmente, el desarrollo de un programa de formación especializada potenciará el sector educativo y la investigación en Bolivia, generando un ecosistema de conocimiento y formación continua que beneficiará tanto a los profesionales de la salud como a la comunidad en general.

1.2.3. Relevancia Profesional

La Medicina Materno-Fetal se ha consolidado a nivel internacional como un área esencial dentro de la Obstetricia y Ginecología, con programas de formación estructurados en países como Estados Unidos y diversas naciones europeas. En estos lugares, la demanda de especialistas supera la disponibilidad de plazas, lo que evidencia la importancia de desarrollar programas de capacitación para atender esta creciente necesidad.

En Bolivia, la formación en Medicina Materno-Fetal es limitada o inexistente en muchos centros académicos y hospitalarios, lo que obliga a los profesionales interesados a buscar formación en el extranjero o a adquirir conocimientos de manera autodidacta. Esto genera una brecha en la calidad de la atención y restringe el acceso de las mujeres bolivianas a ginecólogos obstetras con la preparación adecuada.

La implementación de una Maestría en Medicina Materno-Fetal permitirá estructurar y estandarizar la formación de los médicos ginecólogos que deseen especializarse en esta área, garantizando que los egresados posean las competencias necesarias en diagnóstico, tratamiento e intervención en patologías materno-fetales.

Desde el punto de vista profesional, esta maestría representa una oportunidad de crecimiento, sentido de propósito y satisfacción laboral para los médicos que buscan

especializarse en el manejo de embarazos de alto riesgo. Además, fomentará la investigación y la docencia en el área materno-infantil, fortaleciendo la comunidad académica y científica del país.

La creación de este programa no solo formará médicos con conocimientos actualizados y habilidades avanzadas, sino que también tendrá un impacto en el desarrollo de políticas públicas y la mejora de los protocolos de atención materno-fetal en Bolivia, promoviendo así un cambio estructural en la salud materno-infantil del país.

La creación de una Maestría en Medicina Materno-Fetal en Bolivia es una respuesta integral a los desafíos sociales, económicos y profesionales que enfrenta el país en el ámbito de la salud materno-infantil. Su implementación permitirá formar ginecólogos obstetras altamente capacitados, reducir la morbilidad materno-perinatal, optimizar el uso de los recursos de salud y fortalecer el sistema educativo y de investigación en esta área.

Además de su impacto en la calidad de vida de las mujeres y los recién nacidos, esta maestría contribuirá al desarrollo del país al mejorar la atención sanitaria, potenciar la productividad y generar conocimiento especializado. A través de este programa, Bolivia avanzará en la consolidación de una red de profesionales capacitados para ofrecer atención materno-fetal de excelencia, con un enfoque humanizado, ético y basado en la evidencia científica.

Su implementación impulsará la investigación, la formación continua y la calidad de la atención en salud materno-infantil, generando beneficios sostenibles y de amplio alcance para toda la sociedad boliviana.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Diseñar un Programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal orientado a la formación avanzada de médicos ginecólogos, que promueva un desempeño

profesional innovador y basado en la evidencia, integrando altos estándares de competencia clínica, investigativa y ética para abordar de manera integral las afecciones que afectan al binomio madre-feto, en concordancia con los criterios de calidad de la Educación Superior.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Analizar los fundamentos teóricos, normativos y las tendencias actuales en la formación de posgrado en Medicina Materno-Fetal, con el propósito de identificar las competencias clínicas, investigativas y éticas requeridas para una formación pertinente y de calidad en el contexto de la Educación Superior.
- Caracterizar la percepción de docentes universitarios y ginecólogo-obstetras del departamento de Chuquisaca sobre la pertinencia de la Medicina Materno-Fetal y su impacto en la atención obstétrica, identificando barreras y oportunidades para su incorporación en la práctica clínica y en la formación de posgrado.
- Diseñar la estructura curricular y las estrategias pedagógicas de la Maestría en Medicina Materno-Fetal, integrando enfoques basados en competencias, evidencia científica y formación ética, para el abordaje integral de las afecciones que afectan al binomio madre-feto durante el embarazo, parto y puerperio.
- Establecer los lineamientos para la implementación y la gestión académica del programa, considerando los marcos normativos y los requerimientos institucionales que aseguren su viabilidad, sostenibilidad y pertinencia local y regional.
- Validar la pertinencia y factibilidad del programa propuesto, a través de la consulta a expertos en Medicina Materno-Fetal, Educación Superior y Salud Pública, asegurando su alineación con las necesidades del sistema de salud y los estándares de calidad académica.

1.4. IDEA A DEFENDER

El Programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal contribuirá a la formación integral, científica y ética de los médicos ginecólogos fortaleciendo su desempeño profesional mediante el desarrollo de competencias clínicas e investigativas actualizadas orientadas de forma integral al cuidado del binomio madre-feto.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. La Obstetricia y sus Avances

Se asume que el parto en épocas remotas ocurría en forma solitaria, sin ayuda (época pre obstétrica). Esto ya fue descrito en Grecia cuando Homero en un verso del himno a Apolo relata el cuadro típico del parto solitario: “Apolo, hijo de Júpiter y de Latona, va a nacer Ilitia, árbitro de los dolores vuela a Delos donde está Latona. Ésta, sintiéndose próxima a parir, se sobrecoge, y abrazándose a una palmera, apoya las rodillas en el tierno césped. La tierra entonces le sonríe y nace Apolo”. (8)

La Obstetricia (“Arte de Partear”) se define por la acción de un tercero en el arte de acompañar, proteger, cuidar a la madre e hijo en el proceso del embarazo, parto y puerperio. Los primeros pasos en este arte fueron dados también en épocas remotas de la prehistoria y transmitidos de generación en generación, de boca a boca, como un buen hacer por el otro y la especie. (8). La aparición de hechiceras, curanderas, brujos, los médicos de la época, u otros semejantes probablemente aparecieron a raíz de casos de partos complejos que no se producían en forma espontánea y por experiencias de muertes maternas como fetales que los obligaba a invocar a través de ellos y hacia los cielos. (8). A las divinidades de cada época.

→ En la Prehistoria

Es muy posible que la Obstetricia, por abordar un proceso normal y frecuente, sea tan antigua como la Humanidad y fue en el valle del río Indo, donde el arte de la Obstetricia parece haber comenzado. (9). Es de hacer notar que, en sus orígenes, en la atención del parto sólo las mujeres estaban presentes y según la mitología esta acción también era para las diosas, no para los dioses. Lo corriente para el momento del parto era que la mujer se apartaba de la vista de su sociedad y a lo más, en algunas comunidades, se le permitía al hombre cortar el cordón umbilical (9).

→ **La Antigüedad**

Egipto (6000-1200 a. C.), el Papiro de Ebers (1550 a. C.), contiene compendios médicos, información ginecológica de la época. Así como en la prehistoria, las mujeres eran atendidas sólo por mujeres, el parto lo desarrollaban en cuclillas, en el suelo o sobre ladrillos. Los estimulantes del parto que también figuraban en ese papiro y consta del uso de sal, cebolla, aceite, menta, incienso, vino, cáscaras de escarabajo y tortuga. No faltaron en él las orientaciones sobre la lactancia. Hacia 1500 a. C. (9). Según Sedano et al. (9), citando a O'Dowd y Philipp, el parto en épocas remotas era solitario. Aparecen en egipcios y judíos las primeras prácticas sensatas especialmente higiénicas, con exploraciones genitales e intervenciones obstétricas como versiones internas, embriotomías y cesáreas post mortem.

→ **Mesopotamia (4000-331 a. C.)**

Aquí y como se ha visto en otras culturas posteriores, el embarazo ponía a la mujer en condiciones de impureza, predispuesta a la acción de fuerzas malignas y esa condición es una de las razones de su aislamiento y separación del grupo en el momento del parto. La primera regulación conocida sobre medicina aparece en el código de Hamurabi 1700 a. C. Entre ellos primaba una condición sobrenatural de la enfermedad y ésta era un castigo impuesto por diferentes demonios. El médico, para poder curar al enfermo, lo primero que debía identificar era cuál de los 6000 posibles demonios era el causante del problema. (9).

→ **India (4000-1700 a. C. - 500 d. C.)**

Uno de los grandes personajes de la medicina india fue Sushruta (VI a. C.), quien escribió un tratado de 900 páginas que se conoce como el primer libro quirúrgico con descripción de operaciones de todo orden incluyendo el área obstétrica. La cuarta parte de su libro lo dedicó al parto. En etapas posteriores d. C. en la India, las intervenciones se desarrollaron en un gran secretismo, por lo que la ciencia cayó en manos de la casta sacerdotal y se prohibió investigar más a fondo los secretos de la vida y de la muerte. (9).

→ **Grecia y Roma 500 a. C. - 500 d. C.**

Sorano de Éfeso (98-138 d. C.), considerado el padre de la Ginecología y Obstetricia, escribió su obra maestra “Sobre las enfermedades de las mujeres”, en el que incluyó un tratado sobre el parto y que se usó como guía por más de quince siglos. Fue el primer obstetra reconocido de la historia. En su obra describió maniobras para la atención del parto en podálica, cómo cambiar la posición del feto hacia cefálica y el desprendimiento de los hombros. Escribió sobre distocias, cómo proteger periné en el parto semejante a lo actual, así como también sobre siete instrumentos para destruir los fetos muertos y extraerlos del vientre materno. (10) Sedano et al. (9), citando a O'Dowd y Philipp, señalan que en épocas en que en Roma era frecuente la práctica del aborto criminal, fundó las indicaciones de la interrupción del embarazo.

→ **Edad de las tinieblas y la Edad Media (476-1492 d. C.)**

Sedano et al. (9), citando a O'Dowd y Philipp, señalan que entre los años 400 y 1400 d. C. parece haber existido una edad de tinieblas, de retroceso, de ignorancia y lamentablemente de olvido de lo ya progresado en todos los ámbitos. Se descendió a la superstición y la superchería de la época primitiva, reinando la infección puerperal en el dominio de la astrología, religiones y curandería. Los médicos no examinaban, no observaban ni palpaban y para el parto se consideraba indecoroso examinar a las pacientes, independiente de que no sabían qué palpar ni qué preguntar. Oribasius (325-403 d. de C.) tuvo una gran reputación como obstetra en Bizancio, al igual que Aetius o Aecio de Amida quien con sus textos traducidos, otorgó la base de los conocimientos para los médicos árabes entre los siglos IX y XII.

→ **Renacimiento, época de la Obstetricia Moderna**

Tras el sueño de la Edad Media, renacieron las artes, las ciencias y también la Obstetricia. Aparecieron los textos para la atención de mujeres embarazadas y comadronas. En 1513 el médico germano Eucharius Röslin, confeccionó el libro “El Jardín Rosa” apoyado en los escritos de Sorano del Siglo II y en los de Mustio (o

Moschion) del Siglo VI. Su traducción inglesa en 1540 se convirtió y se mantuvo como el texto más popular sobre el arte de atender parto hasta el Siglo XVII. Contenía indicaciones sobre la alimentación en el embarazo, pero no de los cuidados prenatales. (8).

La cesárea, si bien existen problemas con el origen de la palabra procedente del latín caedere (cortar), hay más dificultades con el poder determinar cuándo fue realizada por primera vez y si se realizó en una mujer viva o muerta. (9)

La idea de parto a través de la pared abdominal de la madre data de los tiempos de la mitología. Fue practicada por egipcios, en el imperio romano y como ya fue señalado, entre los hindúes primitivos. La primera referencia de haber sido realizada en una mujer viva consta en escritos hacia el año 140 de nuestra era. Se cree que en 1500 d. C. un castrador de cerdos (Jacob Nufer) fue el primero en realizarla a su mujer, tras prolongado trabajo de parto y del cual sobrevivió. La primera cesárea histórica, realizada intencionalmente. De la que se tiene conocimiento exacto fue realizada en Alemania por Gerónimo Tautmann, el 21 de abril de 1610. La madre falleció 25 días post operación (9).

→ **Siglo XVII y XVIII**

En 1609, Luisa de Bourgeois, fue la primera en aconsejar solucionarla con la inducción prematura del parto (9).

En París, Francois Mauriceau (1637-1709) describió la presentación de frente; partos difíciles con pelvis estrecha; fue tal vez el primero en atender el parto en cama y describió con detalles y fidelidad el cuadro de eclampsia y de infección puerperal. El año 1650 fue trascendente para la Obstetricia. (9) Los cirujanos tuvieron acceso a la sala de partos del Hotel Dieu en París y de esta forma los hombres iniciaron sus prácticas en Obstetricia, hecho que luego se dio en España y 100 años más tarde en Alemania, lo anteriormente descrito corresponde al autor Sedano et al. (9), citando a O'Dowd y Philipp.

En los siglos XVII y XVIII, la “Edad de la Ilustración”, época en que se enfatizó el poder de la razón, se observó una notable preocupación por los trabajos obstétricos científicos, los que contribuyeron al avance de este arte. Pero en el Siglo XIX, la progresión de este quehacer fue vertiginosa. Tanto así, que el desarrollo de la ginecología se separó de la obstetricia (9).

En 1804, Wenzel realizó el primer parto prematuro artificial; en 1805 Osiander practicó la primera cesárea baja cervical y en 1812 Naegele estableció el modo para calcular la edad gestacional y la fecha probable de parto, considerando la amenorrea. Crede (1819-1892), introdujo el método de dirigir la expulsión de la placenta; el de John Braxton Hicks (1825-1897), describió las contracciones rítmicas uterinas que se presentan durante el embarazo, Jacob Mateo Duncan, explicó el mecanismo de sangramiento en la placenta previa y el alumbramiento (4). En 1875, Luis Bandl explicó el método y describió el síndrome de la rotura uterina mientras que, en 1877, Esteban Tarnier creó el fórceps conocido por todos quienes se desempeñan en obstetricia, el cual lleva su nombre. En 1894, Christian Leopold describió sus clásicas maniobras para definir la condición fetal con relación a la madre, las que son de gran trascendencia en la semiología obstétrica y enseñadas hasta nuestros días. La cesárea se modificó y los índices de mortalidad mejoraron hacia fines del Siglo XIX. (9).

→ Siglo XX

Sedano et al. (9), citando a O'Dowd y Philipp, señalan la anestesia fue un gran paso en relación con el manejo del dolor en la embarazada y marcó un gran hito en 1847. Cathelin, en 1903, dio otro gran paso tras publicar un tratado de anestesia epidural, introduciéndola en cirugía obstétrica. En 1911 Stokel la aplicó en el parto normal.

2.1.2. Obstetricia en la Actualidad

Larga es la enumeración de los múltiples procedimientos incorporados en las últimas décadas y describir la historia de cada uno de ellos sería imposible. La invitación es a tomar conciencia de la abismante diferencia en la velocidad de cambio de hoy comparada a la del ayer. La obstetricia se ha incorporado en el centro

de la medicina, las ciencias y la tecnología. Ahí debió estar siempre, como pilar de la vida y la reproducción, para otorgar a la mujer el reconocimiento a su inversión constante de vida por la vida; su maternidad. (9).

La historia de la ecografía en medicina data del año 1942, pero su uso en obstetricia se inició en 1957 con el Dr. Donald, a partir de las ecografías provenientes del cráneo fetal. Fue en 1976-1977 cuando la ecografía bidimensional, como un gran hito, se incorporó regularmente en el uso clínico en el sector privado y muy pronto en el sector público, generalizándose en esta área en la década de 1980. (11) Es con este hecho, cuando el feto dejó de ser tan imaginario para la madre como para el médico tratante. Hoy en día, es mucho más cercano con la ecografía tridimensional.

En 1983 se sumó el primer Equipo de Doppler en color que permitió visualizar y estudiar en tiempo real y a color los flujos vasculares. Ha sido tal su evolución, que ha llegado a tener gran trascendencia el estudiar los flujos fetales, placentarios y maternos, en el manejo de los embarazos de alto riesgo. Junto a los desarrollos en el campo del ultrasonido, la incorporación de la Resonancia Nuclear Magnética en el estudio fetal y actualmente la biopsia de vellosidades coriales, amniocentesis genética, cordocentesis, estudios moleculares y bioquímicos como de DNA libre fetal en sangre materna, han sido incorporados más regularmente en la clínica obstétrica del mundo desarrollado. Esto, tanto para pesquisas de alteraciones morfológicas, genéticas, cromosómicas y sexo fetal, así como para el desarrollo en la cirugía fetal. (12)

Desde aquel ayer muy lejano de la prehistoria, hasta las nuevas técnicas de asepsia, medición de la altura uterina, auscultación de los latidos cardio fetales, la consideración y cuantificación de los movimientos fetales en búsqueda de reconocer el confort fetal intrauterino y todo lo ya descrito: fórceps, cesárea, ecografía, medicamentos, antibióticos, etc., han sido cada uno de ellos un hito en la obstetricia. Todos y cada uno de ellos hicieron la diferencia hacia una mejor atención de la mujer

embarazada y contribuyeron a disminuir con su uso, directa o indirectamente, la morbilidad materno fetal. (12)

2.1.3. Medicina Materno Fetal

Hasta hace dos décadas en feto en la medicina no existía, sin embargo, el avance en la investigación ha permitido en estos últimos años el paso de determinar la posición mediante maniobras de Leopold a estudiar con detalle la anatomía y fisiología del feto, conocimiento que supera en mucho a la perinatología clásica. A pesar de su corta existencia, esta rama de la obstetricia es hoy en día parte fundamental del servicio sanitario que puede brindarse en una población, el cual abarca desde los programas de cribado en salud pública hasta aspectos relacionados con diversas terapias exclusivas para el paciente fetal. (13)

La medicina materno-fetal ha evolucionado con el objetivo de diagnosticar y tratar las complicaciones fetales intrauterinas, más allá de simplemente monitorizar al feto. Entre los hitos históricos destacados se encuentra la realización del primer electrocardiograma fetal por Cremer en 1906, utilizando electrodos abdominales y vaginales.

Posteriormente, en 1952, se introdujo la amniocentesis como técnica diagnóstica prenatal. En 1960, se logró la obtención de muestras de sangre fetal, y en 1963, el Dr. Albert William Liley desarrolló las transfusiones intrauterinas para tratar la incompatibilidad Rh. La incorporación de la ecografía en tiempo real en 1971 marcó otro avance significativo, permitiendo una evaluación más detallada del bienestar fetal. Estos desarrollos tecnológicos y clínicos han contribuido significativamente a la reducción de las tasas de mortalidad perinatal a nivel mundial. (14)

Hoy en día no es ajeno al profesional obstetra ver su rápida evolución, donde la investigación puede traducirse en terapia de células madre, cirugía fetal abierta, prevención de preeclampsia, entre otras. (15)

La medicina fetal se ocupa de la salud integral del producto de la concepción hasta el nacimiento, y es conocida por considerar al feto como paciente, donde se requiere una visión más amplia que la clínica para poder desarrollarla. Esto implica aspectos relacionados a los progenitores, relación con otras especialidades, manejo postnatal y perinatal y decisiones obstétricas. Sin embargo, al desarrollarse nuevos procedimientos terapéuticos también se motivan nuevos dilemas éticos, y considerando al feto como un paciente real se hace que este obtenga sus propios derechos y hacerse merecedor de todo el respeto posible, siendo así al feto se le aplica los principios de beneficencia y no maleficencia. (16)

Si bien es cierto que existen terapias que presentan evidencia de ser seguras, tal como la suplementación con ácido fólico, la administración de betametasona a partir de las 24 semanas, entre otras; existen terapias para condiciones fetales que aún están en etapa experimental, tal como los casos de hernia diafragmática u obstrucciones urinarias, en donde el proceder quirúrgico no corrige definitivamente la causa y está propenso a generar complicaciones maternas. (17)

Es por ello de suma importancia que quienes se dedican a la medicina fetal brinden la adecuada información a la gestante, teniendo en cuenta que luchan por la vida de la madre y el feto al mismo tiempo y considerando que el conocimiento médico no es infalible y las predicciones pueden estar propensas a error. (16)

Sus conceptos básicos llegan a ser amplios y multidisciplinarios, incluyendo la embriología, genética, diagnóstico molecular, fisiología fetal, diagnóstico por imágenes, perinatología y terapia fetal, muchas de ellas con niveles muy complejos y algunos aún en constante desarrollo. (17)

Dentro de todos es notable el desarrollo de la ecografía en su práctica clínica, el cual permite desarrollar el screening, diagnóstico prenatal de anomalías cromosómicas y genéticas, dismorfologías y anatomopatología fetal. Ante todo, esto podemos preguntarnos ¿Quién realiza la medicina fetal?, y la respuesta es que

desde siempre lo ha realizado la obstetricia. Sin embargo y debido a ser multidisciplinaria, en la Medicina Materno Fetal existen distintas vías de aproximación, tales como la genética, neonatología, cirugía pediátrica, anatomía patológica, anestesiología, psiquiatría clínica, etc. (17)

Mientras los profesionales y la sociedad en general comprendan que el feto es un paciente y requiere atenciones propias para la mejora de su salud surgirá la necesidad de crear unidades o servicios de Medicina fetal en todo el país, con el objetivo de disminuir los indicadores en salud fetal y mejorar la calidad de vida tanto del recién nacido como de los padres. Del mismo modo es necesario un cambio en la preparación del estudiante de pre y post grado, dando a conocer la experiencia y evidencia alcanzada hasta el momento. (17)

2.1.4. Educación Basada en Competencias

2.1.4.1. Antecedentes

La educación basada en competencias (EBC) se concibe como un enfoque formativo que integra conocimientos, habilidades y actitudes para que el estudiante actúe con eficacia y responsabilidad en situaciones reales; esto exige articular el aprendizaje con la complejidad de los problemas sociales y productivos actuales (18). En consecuencia, las competencias orientan el proceso educativo hacia la obtención de desempeños observables y transferibles al campo profesional, sustentados en valores y en la capacidad de aprender de forma autónoma a lo largo de la vida (19). Adoptar la EBC, por tanto, implica rediseñar el currículo y la docencia de modo que la aplicación creativa del conocimiento y la resolución de problemas complejos sustituyan a la mera transmisión de contenidos (20)

A partir de la década de 1990, la **educación basada en competencias (EBC)** se consolida como alternativa crítica al modelo tradicional centrado en la mera transmisión memorística de contenidos. Diversos autores documentan que la presión por dotar al currículo de mayor relevancia social y laboral impulsó el tránsito hacia un enfoque donde los aprendizajes se expresan como desempeños

observables que integran conocimientos, habilidades y actitudes transferibles a contextos reales de actuación (18,19).

Uno de los hitos importantes en el desarrollo de este enfoque fue el informe de la Comisión Nacional sobre la Excelencia en la Educación en Estados Unidos, titulado "A Nation at Risk", publicado en 1983. Este informe destacó las deficiencias del sistema educativo estadounidense y abogó por un cambio hacia un enfoque más orientado a resultados y habilidades. (21,22).

En los siguientes párrafos, por su importancia se compendia trabajos de entidades muy importantes como es la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). (23,24,25)

A lo largo de las décadas de 1980 y 1990, varios países comenzaron a adoptar enfoques basados en competencias en sus sistemas educativos, especialmente en Europa y América Latina. Estos enfoques enfatizaban el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo.

En la década de 2000, la educación basada en competencias ganó aún más atención a nivel mundial, impulsada en parte por los avances en tecnología de la información y la comunicación, que hicieron que el acceso a la información fuera más fácil y rápido que nunca. Esto llevó a un cambio en el énfasis de la educación, desde la mera transmisión de conocimientos hacia el desarrollo de habilidades para buscar, evaluar y aplicar información de manera efectiva. (26)

Hoy en día, la educación basada en competencias sigue siendo un enfoque importante en la reforma educativa en muchos países. Se implementa en diversos niveles, desde la educación primaria hasta la educación superior y la formación

profesional, con el objetivo de preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo en constante cambio y evolución

Haciendo una síntesis de lo investigado, puede afirmarse que la educación basada en competencias ha evolucionado desde sus orígenes en la formación profesional y técnica hasta convertirse en un enfoque educativo integral que busca preparar a los estudiantes para las complejidades del mundo moderno. Asimismo, se debe tener en cuenta que su desarrollo ha sido influenciado por diferentes teorías pedagógicas y ha enfrentado innumerables desafíos en su implementación y evaluación.

La educación basada en competencias (EBC) tiene sus raíces en diversos movimientos educativos y teorías pedagógicas que han evolucionado a lo largo del tiempo, comenzó a tomar forma en los años 60 y 70, principalmente en los Estados Unidos, como una respuesta a la necesidad de una educación más práctica y orientada a resultados. En esta época, se buscaba mejorar la preparación de los estudiantes para el mercado laboral. Las industrias y el sector empresarial comenzaron a demandar trabajadores con habilidades específicas y prácticas, lo que impulsó la idea de educar a los estudiantes no solo en conocimientos teóricos, sino en competencias prácticas y aplicables. (27)

Durante los años 80 y 90, el concepto de competencias se amplió para incluir no solo habilidades técnicas, sino también competencias genéricas como el trabajo en equipo, la comunicación y el pensamiento crítico. Muchos sistemas educativos comenzaron a adoptar la EBC en respuesta a reformas educativas que buscaban mejorar la calidad y relevancia de la educación. Países como Australia, Canadá y varios en Europa implementaron políticas educativas basadas en competencias.

La EBC, es influenciada por el constructivismo, promovido por teóricos como Piaget y Vygotsky, que sugieren que el aprendizaje es más efectivo cuando los estudiantes construyen activamente su conocimiento a través de experiencias y contextos relevantes.

Posiblemente estas influencias y la presión del contexto hacen que en la actualidad se haya convertido en un enfoque global adoptado por diversas instituciones educativas en todo el mundo. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y otros organismos internacionales han promovido la educación basada en competencias como un medio para preparar a los estudiantes para un mundo globalizado y en constante cambio.

Las universidades y colegios también han adoptado la EBC para asegurar que los graduados estén preparados para las demandas del mercado laboral y la sociedad, el avance tecnológico ha facilitado la implementación de la EBC mediante plataformas de aprendizaje digital, herramientas de evaluación en línea y recursos educativos abiertos que permiten un aprendizaje personalizado y a medida.

Por otra parte, uno de los principales desafíos es la evaluación precisa y efectiva de las competencias, ya que puede ser difícil medir habilidades complejas y multidimensionales, pero es una realidad ineludible que la transición hacia un modelo educativo basado en competencias requiere una formación adecuada de los docentes para diseñar, implementar y evaluar programas educativos centrados en competencias.

El autor Cuba Esquivel (2016), relacionado con el tema que nos ocupa, sostiene que el enfoque en competencias se ha transformado en una tendencia educativa imperativa y su marco proyectivo está arraigado en el suplemento de competencias cognitivas básicas, actitudinales y procedimentales, en sustancia, en los países de Latinoamérica que intentan orbitar en el mejoramiento de la calidad en eficiencia, eficacia y efectividad. (28)

Diego Tobón es otro autor latinoamericano que aborda la educación basada en competencias (EBC), en sus estudios puede evidenciarse que destaca varios puntos clave, es importante considerar, que según el autor mencionado la EBC coloca al estudiante en el centro del proceso educativo, enfocándose en el

desarrollo de competencias específicas que son esenciales tanto para la vida profesional como personal, no solo se centra en la adquisición de conocimientos teóricos, sino también en el desarrollo de habilidades prácticas, actitudes y valores que permiten a los estudiantes aplicar lo aprendido en contextos reales. Enfatiza la importancia de una evaluación constante que no solo mida el conocimiento, sino también el progreso en el desarrollo de competencias. Esta evaluación debe ser formativa, ofreciendo retroalimentación continua para mejorar el aprendizaje, también considera que requiere un currículo flexible que se adapte a las necesidades y contextos específicos de los estudiantes, permitiendo un aprendizaje más personalizado y relevante. Otro aspecto importante es la importancia que le otorga a la colaboración entre docentes, estudiantes y la comunidad para crear un ambiente de aprendizaje más rico y significativo. (29)

Diego Tobón comenzó a exponer sus opiniones sobre la educación basada en competencias a principios de los años 2000. Específicamente, en el contexto de la literatura académica y sus contribuciones más influyentes, se pueden encontrar publicaciones y trabajos significativos desde aproximadamente el año 2003. Durante este período, Tobón comenzó a desarrollar y compartir sus ideas sobre la importancia de un enfoque educativo centrado en competencias y su impacto en el aprendizaje y la formación integral de los estudiantes. (29)

En este mismo contexto geográfico, Ríos y Herrera (2017) desarrollan un estudio cualitativo cuyo objetivo principal era contribuir con las reflexiones y discusiones sobre la funcionalidad de la educación en competencias en el ámbito educativo, así como su proceso de evaluación. El estudio fundamenta la necesidad de instituir estrategias, esbozos, ejecuciones y adelantos sistemáticos para establecer los impactos de los aprendizajes en competencias como una forma de demostrar el desarrollo de saberes integrales complejos. La conclusión del trabajo es que la educación en competencias puede situar e influir en el fortalecimiento de los aprendizajes y prácticas pedagógicas (30).

En la actualidad, el enfoque en competencias puede reordenar el currículo tras la emergencia escolar producto de la pandemia. Este tipo de educación dinamiza el proceso educativo para el fortalecimiento del aprender a aprender, el cual es propicio para el desarrollo variado de habilidades como: autonomía, criticidad, creatividad, diálogo asertivo, inteligencia emocional, liderazgo, pensamiento flexible, reflexión, disposición, participación deliberativa, entre otros (31).

La autora María Antonieta Mendieta Vargas (2021), afirma que las transformaciones aceleradas actuales, forjadas entre otros elementos por los desarrollos científicos, los medios de comunicación, la globalización, el capitalismo, han planteado la deshumanización del hombre, donde es notoria la indiferencia de éste por el otro. La educación no ha eludido esa situación, así se evidencia que existe una inquietud indeleble por formar profesionales competentes para el siglo XXI. Por ende, este tipo de educación tiene una ventaja esencial y esta reside en la superposición de saberes teóricos y habilidades en la práctica (32).

Por su parte Ramírez (2020), dice que el enfoque en competencias en la actualidad se ha trazado como una de las fórmulas contemporáneas para modular los procesos de formación con el mundo laboral, sin una perspectiva epistemológica determinada, el macro concepto de competencias se ha desarrollado en las últimas décadas hasta conseguir una notabilidad universal definida en la actualidad. A su vez, con la consideración de constructos teóricos tales como la ocupación y empleabilidad, el enfoque en competencias ha prolongado su enfoque hacia contornos transformados y extensos entre los cuales se subrayan los pedagógicos, con esbozos que le defienden y rescinden (33). Por su parte Vargas (2021) desarrolla su estudio en el que enfatiza como un mecanismo de comprensión que, desde la filosofía política, permite problematizar la manera en que se ha definido la educación en competencias ciudadanas en el lapsus 2004-2017. La investigación fue cualitativa con enfoque descriptivo y exploratorio. Se hallaron debilidades del enfoque de capacitación implícito en el modelo de educación en competencias, consistentes en su naturaleza estándar, de corte operante y alejada de entender la

formación en competencias ciudadanas como una construcción social. Se concluye que, el modelo de aprendizaje asentado en competencias debe articular la incorporación de enfoques diferenciales, las perspectivas de género e interculturales (31).

Lería (2021) considera que los rasgos elementales de los ecosistemas educativos contemporáneos, abundantes en actividades y en herramientas digitales, alertan el menester de suministrar al educando un equilibrio formativo en el microespacio (aula). En efecto, el objetivo de este estudio cualitativo fue relacionar la neuroeducación con el desarrollo social para potencializar y regular habilidades. Entre los resultados se evidencia que mediante el desarrollo de la conciencia y crecimiento psicológico se establece una transformación social. Se concluye que, algunas implicaciones para la educación basada en competencias y la articulación de su práctica con el desarrollo de las competencias procedimentales se da desde un plano ético-relacional. (34)

2.1.4.2. La Educación Médica Basada en Competencias

El desarrollo de la vida moderna parece estar orientado hacia la integración: los pueblos luchan por su integración para defender su soberanía e independencia, los gobiernos hacen alianzas militares, económicas y políticas para proteger sus intereses; las grandes investigaciones se proyectan con enfoques multidisciplinarios, multicéntricos y a veces multinacionales, las mejores vacunas son aquellas que integran los varios antígenos en una sola formulación, los equipos electrónicos de mayor demanda son integrados; lo que pudiera parecer una moda es en realidad una necesidad para el desarrollo económico, político, científico y humano. (35).

La enseñanza no escapa a la integración como concepción, incluso los programas universitarios de formación de recursos humanos reconocen la enseñanza integrada como una forma cualitativamente superior que permite dar respuesta al impacto de la Revolución Científico Técnica sobre los programas de estudio (35).

Las competencias médicas permiten fundamentar la necesidad de desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias médicas desde una concepción integradora de contenidos que incluye la *práctica médica comunitaria* como parte del proceso transformador para la formación de un médico de nuevo tipo a través de la concepción de la Universidad. (35).

La formación de profesionales, es uno de los temas obligados en los eventos de educación nacionales y extranjeros, siendo asumida como una de las políticas de desarrollo de los países de Latinoamérica, pues se espera que las instituciones de Educación Superior formen individuos con un alto estándar ético y con habilidades básicas para la abstracción, el pensamiento crítico y creativo, investigativos y con capacidades que incluyan la colaboración, confianza, perseverancia, atención, trabajo en equipo y la flexibilidad, para adaptarse a los cambios a los que de manera constante está sometida la sociedad.(36)

El proceso de enseñanza-aprendizaje durante el **período preclínico** se caracteriza por ser descontextualizado, recargado de contenido, con escasa secuencia funcional por carecer de elementos de continuidad, secuencia e integración y por ser poco comprensivo, ya que presenta escasa relación entre el proceso desarrollado y las misiones que debe cumplir la Facultad, enmarcada en la pertinencia socio-prospectiva, dentro de los criterios de formación de equipos profesionales: investigación, extensión y producción. (36) Por otro lado, el proceso de enseñanza-aprendizaje durante el **período clínico** se caracteriza por ser en el mejor de los casos, en los sitios reales de trabajo, y la enseñanza está integrada a las actividades que cumplen de manera rutinaria los docentes. (36)

2.1.4.3. Definición y componentes de la competencia clínica

Tomando las definiciones de Larios Mendoza y Castillo Flamain y los marcos internacionales **CanMEDS** y **ACGME**, la competencia clínica se define como:

“La capacidad observable de un profesional de aplicar de forma integrada conocimientos científicos, habilidades técnicas, razonamiento crítico y valores éticos para prevenir, diagnosticar, tratar y acompañar al paciente, respondiendo a

las necesidades de la persona, la familia y la comunidad dentro de un sistema de salud.” (37,38,39,40)

Sus dimensiones esenciales se agrupan en cinco dominios interrelacionados:

- a. Conocimientos científicos: Etiología, fisiopatología y guías basadas en evidencia.
- b. Habilidades técnicas y de toma de decisiones: Procedimientos (p. ej., inserción de catéter umbilical, ecografía diagnóstica), interpretación de exámenes.
- c. Comunicación y colaboración: Entrevista centrada en la persona, entrega de malas noticias, trabajo interprofesional.
- d. Razonamiento crítico y gestión de la información: Búsqueda sistemática de evidencia, lectura crítica, apoyo a la decisión clínica.
- e. Profesionalismo y ética: Empatía, confidencialidad, respeto multicultural, seguridad del paciente.

La evaluación programática exige métodos múltiples y triangulados—OSCE, mini-CEX, portafolios reflexivos y métricas de resultados—para convertir la “competencia” en un estándar verificable de calidad asistencial. (41)

2.1.4.4. Desarrollo de la competencia clínica en pregrado y posgrado

En la Educación Médica Basada en Competencias, la competencia clínica articula el currículo desde el primer año hasta la práctica independiente, siguiendo la progresión clásica de Miller (“*knows* → *knows how* → *shows how* → *does*”). (42)

Pregrado: Fase de fundamentación y práctica simulada

- Dominio de ciencias básicas y guías; simulación de alta fidelidad; OSCE; portafolios.
- Profesionalismo incipiente: respeto, empatía, responsabilidad social.

Posgrado: Fase de responsabilidad supervisada y práctica autónoma

- *Entrustable Professional Activities* (EPAs) con supervisión directa; guardias de mayor complejidad. (43)

- Liderazgo interprofesional y docencia a estudiantes de menor nivel.

Así, la competencia clínica integra ciencias básicas, habilidades, razonamiento y ética, y orienta la evaluación desde rúbricas de simulación hasta indicadores de resultados en salud, garantizando egresados con un perfil transparente y pertinente.
(41)

2.1.4.5. Componentes de la Competencia Clínica aplicado a Medicina Maternofetal: Perspectiva Comparada Internacional y Latinoamericana

Con el fin de cimentar teóricamente el perfil competencial que más adelante será contextualizado a la realidad boliviana, se revisaron ocho marcos curriculares de referencia agrupados en dos grandes bloques:

- **Estándares internacionales**
 - CanMEDS 2015 – Royal College of Physicians and Surgeons of Canada.
 - ACGME Milestones 2.0 – Maternal–Fetal Medicine, Estados Unidos.
 - Generic Professional Capabilities (GPC) & RCOG Sub-specialty Curriculum-MFM – Reino Unido.
 - Programa Nacional de la Especialidad en Obstetricia y Ginecología & Guía de la Sección de Medicina Fetal-SEGO – España.
 - FIGO/ISUOG Core Curriculum – Federación y Sociedad Internacional de Ultrasonido.
- **Programas latinoamericanos consolidados**
 - México – Instituto Nacional de Perinatología / UNAM.
 - Brasil – Universidade de São Paulo, Comisión Nacional de Residencias Médicas.
 - Colombia – Universidad del Rosario / Fundación Santa Fé.
 - Perú – Universidad Peruana Cayetano Heredia / Instituto Nacional Materno Perinatal.

La síntesis crítica de estos documentos permitió aislar seis ámbitos competenciales globalmente reiterados, aun cuando la terminología y la profundidad varían entre sistemas, sobre todo por la inserción de cada currículo en su respectivo modelo sanitario (centralizado vs. asegurador) y por la densidad de recursos tecnológicos disponibles.

Cuadro No. 1
Ámbitos competenciales globalmente reiterados

Ámbito	Tendencias coincidentes	Particularidades regionales
Saberes teóricos avanzados	Dominio de fisiopatología materno-fetal, genética, cribado y terapias invasivas.	RCOG y SEGO incorporan <i>placentología biología molecular</i> ; ACGME enfatiza prevención de morbilidad severa materna.
Habilidades clínicas/Toma de decisiones	Volumen mínimo de ecografías nivel III (250–400) y procedimientos invasivos (20–50).	Reino Unido: log-book electrónico con respaldo de videoclips; Brasil/Perú suman rotación obligatoria en medicina crítica obstétrica por alta prevalencia de sepsis y preeclampsia severa.
Comunicación y colaboración	Modelos de consejería estructurada (SPIKES, Calgary-Cambridge); trabajo en equipo (TEAMSTEPPS).	Canadá/UK evalúa diversidad cultural- México incorpora consejería en contextos plurilingües y con parteras tradicionales.
Profesionalismo y ética	Gestión de incidentes, análisis de causa-raíz, participación en comités de ética.	España destaca legislación de autonomía y bioética clínica; ACGME introduce <i>well-being</i> del profesional.
Investigación, innovación y docencia	Proyecto de investigación publicado y docencia formal a pregrado.	FIGO impulsa líneas en IA aplicada a ultrasonido; Colombia fomenta innovación, investigación y publicación internacional..
Gestión y liderazgo	Diseño de rutas críticas y mejora de calidad (PDSA, Lean).	Brasil incorpora presupuesto-base hospitalario; Reino Unido mide impacto poblacional mediante <i>Maternity Clinical Indicators</i> .

Fuente Elaboración propia

Convergencias esenciales

- Competencias nucleares idénticas: ecografía de alta complejidad, procedimientos fetales, manejo de emergencia obstétrica, consejería genética y liderazgo de equipos.
- Evaluación programática: todos los modelos avanzan de exámenes puntuales a portafolios longitudinales con múltiples evidencias (mini-CEX, DOPS, 360°, OSCE).
- Énfasis en salud pública: RCOG/SEGO vinculan al subespecialista con indicadores nacionales; Brasil y Perú obligan al residente a formular proyectos de mejora en maternidades públicas.

Divergencias relevantes

- Tecnología y volumen – Países con redes centralizadas (UK, España) exigen mayor carga de cirugías fetales; Latinoamérica compensa con pasantías internacionales.
- Dimensión social – México y Perú introducen módulos de interculturalidad y partería; ACGME focaliza inequidades raciales.
- Salud mental materna – Reino Unido lo jerarquiza como EPA independiente; en la región es todavía incipiente.

Síntesis normativa para Bolivia

La convergencia de estos marcos respalda la adopción de seis dominios competenciales –Saberes, Habilidades clínicas, Comunicación, Profesionalismo, Investigación y Gestión– como eje teórico. Su aceptación en las agencias de acreditación de Canadá, EE. UU., Reino Unido y España otorga validez externa, mientras que la evidencia procedente de México, Brasil, Colombia y Perú demuestra factibilidad en sistemas latinoamericanos con limitaciones logísticas comparables a las bolivianas (altitud, dispersión rural, restricciones presupuestarias).

En términos de diseño curricular, estos hallazgos recomiendan:

- Volumen-umbral mixto (competencia basada en logros más que en tiempo).

- Sistema de evaluación multimodal con portafolio electrónico.
- Rotaciones regionales obligatorias en centros de referencia de la Alianza Andina para compensar baja casuística de procedimientos fetales complejos.
- Módulos de liderazgo y gestión clínica que incluyan costeo y financiamiento por resultados, en coherencia con los lineamientos OPS/OMS para la región.

La adopción de esta matriz comparada dota al futuro programa boliviano de una fundamentación sólida, internacionalmente reconocida y culturalmente adaptada, garantizando que los egresados posean competencias equivalentes a las de sus pares de países con mayor desarrollo en Medicina Materno-Fetal, sin perder de vista la realidad epidemiológica y sociocultural del altiplano y de la Amazonía.

2.1.5. Fundamento Pedagógico del Programa

La propuesta del Programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal se sustenta en un fundamento pedagógico centrado en el enfoque por competencias, lo cual representa una innovación en el contexto del Centro de Estudios de Posgrado e Investigación (CEPI), donde tradicionalmente se han estructurado programas de formación bajo el paradigma de objetivos educativos.

Este cambio de paradigma responde a la necesidad de una formación profesional que no solo transmita conocimientos, sino que desarrolle capacidades integrales que permitan a los profesionales aplicar saberes en contextos reales, resolver problemas complejos y actuar con ética y compromiso social. El enfoque por competencias permite superar la fragmentación del saber y promueve la integración entre teoría y práctica, saber y hacer, conocimiento y actitud, favoreciendo la formación de un profesional reflexivo, autónomo y crítico.

Desde la perspectiva pedagógica, el enfoque por competencias está influenciado por el constructivismo y el socioconstructivismo, que consideran al estudiante como protagonista activo de su proceso formativo, y al docente como mediador del aprendizaje. En este sentido, el programa propone metodologías activas y

participativas como el aprendizaje basado en problemas (ABP), la simulación clínica y la investigación aplicada, que permiten el desarrollo progresivo de competencias en escenarios auténticos y significativos.

Este fundamento se basa en los postulados de autores como Diego Tobón, quien sostiene que la educación basada en competencias debe enfocarse en la formación integral de la persona, el desarrollo del pensamiento complejo y la articulación de saberes contextualizados. A su vez, responde a las recomendaciones de organismos internacionales como la OCDE, la UNESCO y la OEI, que promueven reformas educativas orientadas al desarrollo de competencias para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Adoptar el enfoque por competencias en el ámbito de la educación médica de posgrado implica, además, una transformación profunda en los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación. Requiere diseñar currículos flexibles y pertinentes, establecer perfiles de egreso claros y coherentes con las necesidades del entorno, y desarrollar estrategias de evaluación formativa que permitan valorar el avance real del estudiante en el desarrollo de sus capacidades.

Por tanto, la fundamentación pedagógica del presente programa se basa en una educación centrada en el estudiante, orientada al logro de competencias clínicas, investigativas y éticas en Medicina Materno-Fetal, con el propósito de responder de manera pertinente y eficaz a las exigencias del contexto sanitario y educativo nacional.

2.2. MARCO CONTEXTUAL

2.2.1. Aspectos Generales de la Situación de Salud en Bolivia

Hablar de salud en Bolivia equivale a describir una realidad tan diversa como su geografía y su composición plurinacional. La salud reproduce, amplifica y, en ocasiones, atenúa las desigualdades políticas, económicas y socioculturales que atraviesan al país. Aun cuando la promulgación de la Ley 1152 (Sistema Único de

Salud, SUS) en 2019 marcó un hito al otorgar gratuidad a casi cuatro millones de personas sin seguro contributivo, los esfuerzos de universalización todavía conviven con grandes brechas en cobertura efectiva, acreditación de establecimientos y dotación de recursos humanos, sobre todo en el primer y tercer nivel de atención (44).

La pobreza mantiene un peso determinante sobre la condición sanitaria. Para 2023, el 36 % de los bolivianos residentes en áreas urbanas y el 70 % de los que viven en zonas rurales seguían en situación de pobreza multidimensional; la falta de agua segura, saneamiento y vivienda adecuada afectaba a más de la mitad de los hogares (45). Estos determinantes estructurales explican parte de la persistencia de perfiles epidemiológicos superpuestos: enfermedades transmisibles endémicas como dengue, Chagas y tuberculosis se presentan junto a un aumento sostenido de patologías crónicas no transmisibles (ECNT) como diabetes, hipertensión y obesidad, cuyo control aún carece de programas sólidos de gestión de riesgo y continuidad de cuidados (46,47).

En materia de salud sexual y reproductiva, la mortalidad materna muestra una reducción gradual, de 206 defunciones por 100 000 nacidos vivos en 2010 a 144 en 2020, pero la razón continúa entre las más altas de Sudamérica, con marcadas disparidades intradepartamentales y étnico-culturales (48). La fecundidad adolescente (65 nacimientos por 1000 mujeres de 15-19 años en 2022) supera la media regional y refleja la limitada cobertura de educación integral en sexualidad y de métodos anticonceptivos modernos (49).

Las emergencias climáticas y la urbanización no planificada también presionan al sistema. Solo en el primer semestre de 2024, el país notificó más de 140 000 casos de dengue, el mayor brote de la última década, lo que puso en evidencia la fragilidad de las redes de vigilancia vectorial y de los mecanismos de referencia-contrarreferencia entre niveles de atención (50). A ello se suma la lenta adopción de la estrategia de Atención Primaria de Salud renovada; aunque Bolivia incorporó

al modelo SAFCI (Salud Familiar Comunitaria Intercultural) desde 2008, su implementación efectiva es heterogénea y no ha logrado aún consolidar un primer nivel resolutivo con pertinencia intercultural.

Bolivia ha suscrito los Objetivos de Desarrollo Sostenible y asume la meta de “no dejar a nadie atrás”, pero el financiamiento público para salud se mantiene por debajo del 6 % del PIB recomendado por la OPS, y la inversión per cápita ($\approx$ US\$ 300 anuales) es insuficiente para cerrar la brecha de infraestructura y talento humano (50). Según el NCD Progress Monitor 2022 de la OMS, el país cuenta con políticas escritas de control de tabaco y alcohol, pero carece de planes plenamente financiados para ECNT, y los registros integrados de cáncer, enfermedad cardiovascular y diabetes siguen incompletos (47).

Finalmente, el marco jurídico reconoce el derecho a la salud en la Constitución y en leyes especiales (Código Niña, Niño y Adolescente; Ley SUMI; Ley Participación Popular), pero la realizabilidad de ese derecho se ve limitada por la fragmentación institucional y la capacidad de gestión de los nueve servicios departamentales de salud. El desajuste estructural se traduce en que mujeres, pueblos indígenas, población rural dispersa y personas con discapacidad sigan siendo los grupos más relegados del sistema, tanto en acceso oportuno como en calidad de la atención.

Este panorama subraya la urgencia de especialistas capaces de:

- Integrar la medicina de alta complejidad con la estrategia de Atención Primaria,
- Innovar en redes de referencia materno-fetal que superen las desigualdades territoriales,
- Liderar investigación traslacional sobre factores de riesgo perinatal propios de la altura y la diversidad genética boliviana, y
- Aportar al diseño de políticas públicas que vinculen el SUS con los estándares de calidad recomendados por la OPS/OMS.

La propuesta de Maestría en Medicina Materno-Fetal se alinea, por tanto, con las prioridades nacionales y con el compromiso internacional de reducir la mortalidad materna a menos de 70 por 100 000 nacidos vivos y la mortalidad neonatal a 12 por 1000 antes de 2030.

2.2.3. Salud materna y perinatal en Bolivia

Durante los últimos años Bolivia ha transitado un camino de avances innegables, aunque aún persisten brechas profundas en la salud de las madres y los recién nacidos. En 2000, la Razón de Mortalidad Materna (RMM) superaba los 390 decesos por 100 000 nacidos vivos; hoy, tras la expansión del Seguro Materno-Infantil (1996), el Bono Juana Azurduy (2009) y la creación del Sistema Único de Salud (Ley 1152/2019), la RMM se ha reducido hasta 146 en 2023, lo que representa una caída cercana al 63 % (51,52). Aun así, la cifra casi duplica la meta de 70 fijada por la Agenda 2030 y mantiene a Bolivia entre los países con mayor mortalidad materna de Sudamérica.

Detrás del promedio nacional se esconde un país de contrastes. En hospitales terciarios de La Paz, Santa Cruz o Cochabamba ya es inusual que una mujer fallezca por hemorragia posparto gracias a bancos de sangre activos y equipos resolutivos; en cambio, en el Norte de Potosí o la Amazonía beniana, el traslado a un centro quirúrgico puede superar las cuatro horas por rutas de tierra o ríos, y una hemorragia severa sigue siendo letal. El propio Ministerio de Salud reconoce que apenas el 51 % de los partos en esas zonas ocurre con personal calificado, mientras que en las capitales departamentales la proporción roza el 90 % (53).

La supervivencia neonatal exhibe un patrón similar. La tasa de mortalidad en el primer mes de vida cayó de 27 a 15 por 1000 nacidos vivos entre 2000 y 2023, pero el descenso se ha estancado desde 2015 y al ritmo actual no se lograría la meta de 12 fijada para 2030. Las causas principales: prematuridad, asfixia y sepsis, serían evitables con una cadena de cuidados relativamente sencilla: control prenatal de calidad, parto institucional y servicios de recién nacido con oxígeno, antibióticos y calor. Sin embargo, la Encuesta de Demografía y Salud muestra que una de cada

tres gestantes todavía no alcanza las cuatro consultas recomendadas, y entre mujeres indígenas la proporción empeora hasta casi una de cada dos (54).

Las razones de esta brecha son múltiples. La dispersión geográfica encarece la atención, pero también influyen barreras culturales que disuaden a muchas mujeres quechuas y aymaras de acudir al hospital, la violencia obstétrica que no se ha erradicado del todo y la alta rotación del personal asignado a los puestos rurales. A ello se sumó la pandemia de COVID-19: la restricción del transporte y la reasignación de recursos dispararon las complicaciones obstétricas no tratadas y las cesáreas diferidas, retrocediendo parte de lo avanzado entre 2015 y 2019 (55).

Frente a este panorama, el Ministerio de Salud ha optado por dos líneas estratégicas. La primera es la implantación de “maternidades seguras y centradas en la familia”, que obliga a contar con equipos de respuesta rápida, salas de recuperación neonatal con método canguro y protocolos de vigilancia estricta de la hemorragia posparto (56). La segunda es la formación: varias universidades públicas han inaugurado diplomados de ecografía obstétrica para descentralizar el diagnóstico temprano de riesgos.

Aun así, falta un eslabón decisivo: especialistas capaces de articular la atención primaria con la tecnología de punta, interpretar un Doppler anómalo en un centro provincial y coordinar un traslado oportuno antes de que el feto se deteriore. Esa es la razón de ser de la Maestría en Medicina Materno-Fetal propuesta en esta tesis: formar gineco-obstetras que no solo dominen procedimientos complejos, sino que lideren redes de referencia, capaciten al personal de primera línea y dialoguen con las comunidades para que ninguna mujer tema acudir al hospital.

Las proyecciones de la UN-IGME indican que, si Bolivia lograra llevar un control prenatal de calidad al 90 % de las gestantes, se evitarían unas 900 muertes neonatales adicionales cada año; y si universalizara la atención institucional del parto, la RMM podría descender de 146 a menos de 90 para 2030 (57). Formar

recursos humanos avanzados deja de ser un lujo académico para convertirse en una herramienta de justicia social y equidad territorial. El desafío es grande, pero la experiencia reciente demuestra que, cuando las políticas se acompañan de profesionales preparados, es posible doblar la curva de la mortalidad.

2.2.4. Formación de médicos en Bolivia

2.2.4.1. La Residencia Medica en Bolivia

El desarrollo de la Residencia Médica en Bolivia descansa en convenios tripartitos entre el Ministerio de Salud y Deportes, el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB) y el Colegio Médico de Bolivia. Estas tres instancias conforman el Comité Nacional de Integración Docente-Asistencial e Investigación (CNIDAI), cuya misión es alinear la formación de especialistas con la realidad socio-epidemiológica nacional y, de ese modo, elevar la calidad de la atención en salud (58).

Dicha orientación exige caracterizar la demanda real de prestaciones sanitarias, los perfiles epidemiológicos por nicho ecológico y la capacidad instalada de los servicios, de manera que la oferta formativa responda a las necesidades concretas de la población (59).

La vinculación entre hospitales públicos y universidades se formalizó en 1957, cuando el Decreto Supremo 4789 declaró a los hospitales generales Miraflores (La Paz), Santa Bárbara (Sucre) y Viedma (Cochabamba) como “hospitales de clínicas”, habilitados para docencia e investigación (60). En 1979, el Decreto Supremo 16181 amplió ese estatus y los convirtió en complejos hospitalarios universitarios, incorporando al Hospital del Niño, al Instituto Nacional de Tórax, al Instituto Gastroenterológico y otros centros de referencia (61).

La política docente-asistencial se reforzó en marzo de 1979 con la Resolución Ministerial 0246, que creó la Comisión Nacional y las comisiones regionales de Integración Docente-Asistencial para regular la formación de pre- y posgrado (62). Posteriores disposiciones, entre ellas la RM 1/93 y el Convenio Docente-Asistencial

de 1998 (“Carta de Cochabamba”), actualizaron ese marco de cooperación por una década (63).

El Sistema Nacional de Residencia Médica se rige hoy por el Reglamento aprobado mediante la Resolución Ministerial 29/03 (30 sep. 2003), que definió las competencias del CNIDAI y los requisitos de ingreso, rotación y evaluación de los residentes (64). Ese mismo año, la Resolución Ministerial 45/03 prohibió los cursos de “pre-residencia”, con el fin de homogeneizar el acceso en todo el país (65).

2.2.4.2. Educación de postgrado en Bolivia

La formación de cuarto nivel en el país tiene raíces coloniales: el acta de fundación de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier (USFX) de 1624 ya contemplaba la potestad de conferir grados mayores (66). El primer doctorado otorgado en la Audiencia de Charcas fue en Teología, pero la referencia emblemática es el Doctorado en Derecho de la Real Academia Carolina de Leyes (1681); los llamados “Doctores de Charcas” jugaron luego un papel decisivo en las corrientes emancipadoras de América del Sur (67).

Durante la colonia no se impartieron ciencias médicas; recién en 1846 se instituyó la cátedra de Medicina en la USFX bajo la conducción del médico francés Auguste Torrelly, lo que marcó el inicio formal de los estudios clínicos avanzados (72). Sin embargo, el posgrado quedó virtualmente interrumpido hasta mediados del siglo XX, cuando la expansión demográfica y la dependencia tecnológica hicieron evidente la necesidad de especialización. La creación del Sistema Nacional de Residencia Médica en la década de 1970, hoy regulado por el Reglamento aprobado en 2003, reabrió el camino de la formación de especialistas de manera estructurada (74).

El salto cualitativo llegó con la reforma universitaria del periodo 1993-2003 y la posterior Ley 070 “Avelino Siñani-Elizardo Pérez” (2010), que obliga a las universidades públicas a organizar escuelas de posgrado, articular la investigación

con la docencia y ofrecer doctorados, maestrías y diplomados vinculados al desarrollo productivo y social (69). El Reglamento General de Estudios de Posgrado del Sistema de la Universidad Boliviana, aprobado por Resolución CEUB 062/2013, fijó estándares comunes para la admisión, la carga académica y la defensa de tesis doctorales (68)

El primer programa doctoral de la era contemporánea se inauguró también en la USFX: el Doctorado en Ciencias de la Educación (1997-2001), cuyos egresados, la “nueva camada de Doctores de Charcas”, defendieron sus tesis en marzo de 2001 (73). Desde entonces la oferta se ha multiplicado. De acuerdo con el CEUB, en 2022 funcionaban 1 254 programas de posgrado: 39 doctorados, 463 maestrías y 752 diplomados. El 61 % se concentra en La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, lo que reproduce la histórica asimetría regional; Pando apenas registra una decena de cursos activos (70). No obstante, la matrícula global crece a un ritmo promedio de 8 % anual, impulsada por modalidades semipresenciales y virtuales que acercan la formación continua a docentes rurales y profesionales del sector salud (71).

Este panorama muestra que el posgrado boliviano ha dejado de ser un privilegio académico para convertirse en un requisito del desarrollo humano y productivo. La Maestría en Medicina Materno-Fetal que propone esta tesis se inscribe justamente en esa lógica: responder a una demanda sanitaria crítica la reducción de la mortalidad materna y neonatal, mediante un programa que combine investigación, tecnología de punta y anclaje territorial.

2.2.4.3. El Centro de Estudios de Posgrado e Investigación (CEPI)

El CEPI es hoy el eje articulador de la formación de cuarto nivel en la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca (USFX). Su historia comienza en 1985, cuando la Universidad creó un pequeño Departamento de Posgrado para responder a la demanda de especialidades médicas que hasta entonces obligaba a los profesionales a desplazarse a Argentina o Chile, una sangría de capital humano que el propio Ministerio de Salud ya señalaba como

crítica en sus informes de la época (75). Aquella iniciativa germinó en alianza con las sociedades científico-médicas y con el naciente Sistema Boliviano de Residencia Médica, regulado desde 1979 por el marco de integración docente-asistencial que describimos en el apartado anterior; de hecho, las primeras cohortes de residentes de Pediatría y Ginecología rotaban por el Hospital Santa Bárbara bajo convenios tripartitos con el Colegio Médico y el CNIDAI (76).

La consolidación llegó con la Resolución Rectoral 053/98, que elevó al antiguo departamento a Centro de Estudios de Posgrado e Investigación y le otorgó autonomía académica y financiera. Su programa inaugural, la Maestría en Educación Superior, lanzada en 1998, reflejaba la nueva agenda nacional: profesionalizar la docencia universitaria y alinear los planes con los estándares fijados por el CEUB en 1997 (77). Tres años después, el CEPI coordinó el primer Doctorado en Ciencias de la Educación de la era contemporánea, acta de nacimiento de la “nueva camada de Doctores de Charcas” citada anteriormente (78).

En las dos últimas décadas el centro ha pasado de una oferta casi exclusiva en ciencias de la salud a más de 70 programas activos, 39 maestrías, 24 diplomados y 7 doctorados, impartidos en modalidad presencial, semipresencial y virtual, lo que le permite llegar a seis ciudades y a tres subsedes rurales (79). Este crecimiento se apoya en una planta de 52 funcionarios académicos y administrativos, una infraestructura que incluye aulas híbridas con conectividad de alta velocidad y un repositorio digital de más de 1 400 tesis. La tasa de graduación promedio roza el 78 %, por encima del 64 % registrado por el conjunto del sistema universitario público (80).

El reconocimiento externo no ha sido menor. La Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado (AUIP) le otorgó el *Premio a la Calidad Posgradual* en 2005 y 2010, destacando su modelo de gestión autosustentable y su enfoque en pertinencia social (81). Más recientemente, en noviembre de 2023, obtuvo la certificación ISO 21001:2018 de AENOR, convirtiéndose en la primera unidad

académica boliviana avalada bajo ese estándar internacional de sistemas de gestión para organizaciones educativas; la auditoría resaltó la planificación centrada en el estudiante y la transparencia en el uso de recursos (82).

Esa trayectoria explica por qué la Maestría en Medicina Materno-Fetal se enmarca coherentemente en la estrategia institucional de la USFX: ofrece un programa de alta prioridad sanitaria, aprovecha la experiencia del CEPI en programas de alcance nacional y refuerza el compromiso, desarrollado desde sus orígenes, de formar capital humano avanzado sin obligar a los profesionales a emigrar.

2.2.5. Medicina Materno Fetal como Sub-Especialidad

2.2.5.1 Antecedentes Internacionales

Hace poco más de medio siglo el feto era, en términos clínicos, un “paciente oculto”. La irrupción de la ecografía en tiempo real (1971), el Doppler (1980) y, más tarde, la genómica prenatal no invasiva (2011) transformaron ese paradigma y crearon la necesidad de especialistas capaces de integrar fisiología fetal avanzada, medicina crítica materna y cirugía intrauterina (83,84). En 1972 el American Board of Obstetrics and Gynecology reconoció formalmente la Subspecialty of Maternal-Fetal Medicine; hoy existen 101 fellowships acreditados en Estados Unidos que gradúan cerca de 140 materno-fetólogos por año, muchos de los cuales lideran redes regionales de referencia que han contribuido a reducir la RMM nacional a 17 por 100 000 nacidos vivos (85). Modelos análogos se implementaron en Europa: el Royal College of Obstetricians and Gynaecologists incorporó el currículo de “Maternal and Fetal Medicine” en 1998 y el European Board & College of Obstetrics and Gynaecology lo armonizó en 2016 para permitir la libre circulación de especialistas dentro de la UE (86)

La evidencia acumulada muestra que la presencia de un servicio de medicina materno-fetal (MMF) en un hospital de referencia reduce en 25 % la mortalidad perinatal por complicaciones de prematuridad y en 30 % las muertes maternas atribuibles a síndromes hipertensivos, gracias a protocolos de cribado temprano, vigilancia Doppler y equipos de respuesta rápida (87). Estos resultados explican la

rápida expansión de programas en el Cono Sur. Brasil los declaró “Áreas de Atuação” en 2012; actualmente la Federación Brasileña de Ginecología y Obstetricia registra 48 fellowships con énfasis en terapia fetal endoscópica (88). Chile creó la subespecialidad en 2015 y, con ocho programas activos, consiguió que el 71 % de los partos de alto riesgo se atiendan hoy en centros con monitoreo hemodinámico fetal avanzado (89). Colombia siguió en 2019, integrando la MMF a la ruta de atención materna del Plan Decenal de Salud Pública (90).

El impulso internacional se relaciona también con la transición obstétrica: mujeres que postergan la maternidad, alta prevalencia de obesidad y enfermedades crónicas y, al mismo tiempo, neonatología capaz de salvar prematuros de 24 semanas (91). Manejar esa complejidad exige algo más que la buena voluntad del obstetra general; requiere formación reglada en fisiopatología materno-placentaria, ecografía de alta resolución, genética, terapia intensiva obstétrica y liderazgo de redes de traslado.

La labor del materno-fetólogo no compite con la obstetricia general: la complementa al funcionar como un nivel superior de resolución. Allí donde estos profesionales se integran a la atención primaria, por ejemplo, con clínicas satélite de ultrasonido o consultorías tele médicas, la mortalidad neonatal desciende más deprisa que en los centros donde la MMF está ausente (92). No es casual, por tanto, que la Estrategia Mundial de la OMS para la Salud de la Mujer, el Niño y el Adolescente recomiende a los países de renta media “desarrollar subespecialidades obstétricas vinculadas a redes territoriales” como uno de los aceleradores para alcanzar los ODS 3.1 y 3.2 (93).

En Bolivia, como se detalló en los apartados previos, persisten brechas sustanciales en la atención al embarazo de alto riesgo; la ausencia de programas formales de MMF es una de ellas. La experiencia internacional demuestra que su creación no es un lujo académico, sino un instrumento probado para abatir la mortalidad materna y perinatal. De allí la pertinencia de la Maestría en Medicina Materno-Fetal propuesta: responde a la evidencia global y adapta el modelo a las características geográficas, epidemiológicas y culturales del país.

2.2.5.2. Desarrollo de la Medicina materno fetal como especialidad en Bolivia

En Bolivia la medicina fetal está en fase inicial, en donde la población aún no conoce sobre sus beneficios y aún peor existen recursos humanos poco capacitados o instituciones con escasa o nula implementación; y aunque hasta el día de hoy las complicaciones de alto riesgo puedan ser atendidas exitosamente el manejo sigue siendo tardío, caracterizado por una referencia que toma mucho tiempo y una vigilancia fetal que no es minuciosa en muchos sectores del país.

Respecto a la Medicina materno fetal como Subespecialidad en Bolivia, fue ofertada por primera vez la gestión 2020 y solamente en la ciudad de Cochabamba, el requisito es ser especialista en Ginecología y Obstetricia, tiene una duración de dos años y su desarrollo está a cargo del Hospital Obrero N° 2, CNS y el Hospital Materno Infantil Germán Urquidí. Posteriormente convocan en la ciudad de La Paz, además de Cochabamba. (Ver Anexo N° 6)

2.3. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con el objetivo de identificar y analizar la percepción profesional sobre la Medicina Materno-Fetal, se aplicaron encuestas estructuradas a ginecólogos obstetras que desempeñan funciones tanto en hospitales públicos y privados como en el ejercicio independiente. Asimismo, se incluyó la opinión de docentes titulares de la asignatura de Ginecología y Obstetricia de la Facultad de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca (ver Anexos 2 y 3).

La consulta a estos profesionales resulta esencial, no solo por su experiencia clínica directa con gestantes de alto riesgo, sino también por su rol en la formación de nuevos médicos. Su perspectiva proporciona evidencia clave sobre la relevancia y necesidad de contar con una Maestría en Medicina Materno-Fetal en el contexto regional. A través del análisis de los resultados obtenidos se busca fundamentar la pertinencia académica, clínica y social de implementar un programa de formación especializada en esta área.

2.3.1. Encuesta a Docentes de la asignatura de Ginecología y Obstetricia

El análisis de esta encuesta permite evaluar la percepción de los docentes universitarios sobre la formación en ginecología y obstetricia, la importancia de la medicina materno-fetal y la necesidad de implementar un programa posgradual en esta área.

El 100% de los encuestados son ginecólogos obstetras y docentes universitarios, lo que confirma que los resultados provienen de profesionales con experiencia en formación académica y práctica clínica. 80% realizaron su especialidad en Bolivia y 20% en el exterior, lo que permite una visión tanto local como internacional sobre la enseñanza y práctica de la ginecología y obstetricia.

La encuesta se realizó a un grupo altamente representativo y cualificado, lo que refuerza la validez de los resultados y la presencia de especialistas formados en el extranjero podría aportar una perspectiva comparativa sobre las fortalezas y debilidades del sistema de formación en Bolivia.

En el cuestionario aplicado se les pide que realicen una evaluación de la formación de los estudiantes en Ginecología y Obstetricia y el 40% considera que los alumnos tienen conocimientos teórico-prácticos adecuados, pero el 60% reconoce que los estudiantes tienen falencias en muchos aspectos.

De lo que se puede interpretar que existe una preocupación por la calidad de la formación de pregrado, lo que sugiere que la preparación actual no es suficiente para que los futuros médicos enfrenten los desafíos obstétricos y materno-fetales, respuesta que refuerza la necesidad de fortalecer la enseñanza y considerar programas de posgraduales que complementen la formación inicial.

A la pregunta relacionada con la percepción de los docentes acerca de la importancia de la Medicina Materno-Fetal, el 80% considera que la medicina materno-fetal es "Muy importante" y el 20% la considera "Neutral".

Lo anterior refleja un amplio reconocimiento sobre la importancia de la medicina materno-fetal en la atención obstétrica.

En cuanto al 20% de respuestas neutrales, esta postura podría interpretarse como una falta de conocimiento profundo sobre el área o como la percepción de que la formación en gineco-obstetricia ya cubre suficientemente los contenidos materno-fetales. Cabe destacar que, tratándose de profesionales docentes con experiencia en el campo, se esperaría una postura más definida, ya sea a favor o en contra, como se evidencia en las respuestas a las siguientes preguntas del instrumento.

Los resultados muestran que las principales áreas que los encuestados identifican como fundamentales en la medicina materno-fetal comprenden: el 100% de los docentes considera fundamental, dentro del campo de la medicina materno-fetal, el manejo integral de embarazos de alto riesgo, así como el manejo de complicaciones maternas y obstétricas. Asimismo, un 80% resalta la importancia de la detección y diagnóstico prenatal, junto con el monitoreo y control del bienestar fetal.

Finalmente, el 60% identifica como área clave el diagnóstico y tratamiento de anomalías fetales. Estos datos reflejan una clara valoración por parte del cuerpo docente de los aspectos críticos que sustentan una atención materno-fetal de calidad.

En concordancia con estos resultados, se evidencia un consenso absoluto en que la formación en medicina materno-fetal debe centrarse prioritariamente en los embarazos de alto riesgo y las complicaciones maternas. La alta valoración de la detección prenatal y del bienestar fetal refuerza la necesidad de desarrollar un enfoque formativo más profundo y estructurado en este campo, que responda a las demandas clínicas actuales con un perfil de atención altamente especializado.

Los docentes encuestados identifican múltiples consecuencias derivadas de la falta de profesionales formados en medicina materno-fetal:

Figura No. 1
Consecuencias de la falta de profesionales formados en Medicina Materno-Fetal



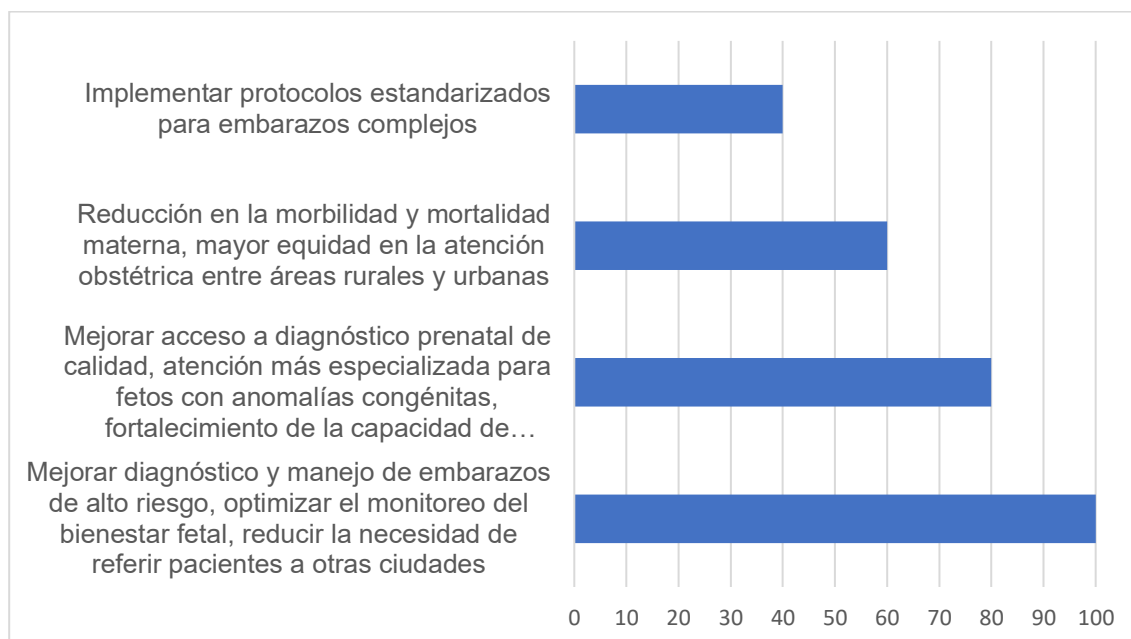
Fuente: elaboración propia (encuesta a docentes, 2024)

Esta percepción compartida por la mayoría de los docentes posiciona a la ausencia de profesionales con formación avanzada en medicina materno-fetal como un problema crítico de salud pública.

Las deficiencias detectadas en la atención prenatal, el diagnóstico oportuno de complicaciones y la equidad en la cobertura obstétrica refuerzan la necesidad de implementar un programa de formación de posgrado en esta área. En este sentido, los resultados obtenidos no solo evidencian las brechas existentes, sino que también respaldan con claridad la pertinencia de una intervención académica estructurada para mejorar los indicadores materno-perinatales del país.

En relación con el impacto esperado de un Programa posgradual los encuestados consideran que una Maestría en Medicina Materno-Fetal permitiría:

Figura No. 2
Impacto esperado de una Maestría en Medicina Materno-Fetal



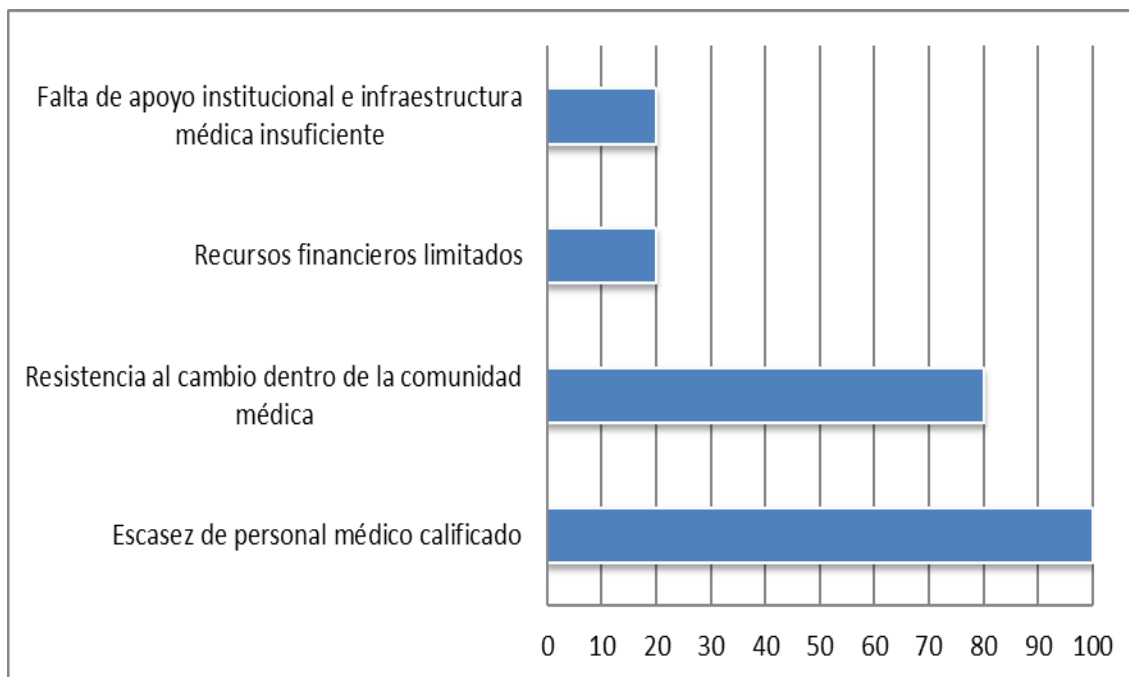
Fuente: elaboración propia (encuesta a docentes, 2024)

Del análisis de los resultados previamente expuestos, se interpreta que la totalidad de los docentes encuestados considera que la implementación de un programa académico en medicina materno-fetal tendrá un impacto positivo en la calidad de la atención. Se destaca especialmente su potencial para reducir la necesidad de referir pacientes a otras ciudades, lo cual podría contribuir a descongestionar hospitales de referencia y mejorar la equidad en el acceso a servicios especializados de salud materna en el país.

En cuanto a las áreas prioritarias, se observa que solo el 40% de los encuestados respalda el desarrollo de protocolos estandarizados como parte del programa, lo que sugiere que, desde su perspectiva, la atención clínica directa tiene mayor urgencia que la normalización de procedimientos.

Respecto a los principales desafíos para la implementación del programa, los resultados muestran:

Figura No. 3
Principales barreras identificadas



Fuente: elaboración propia (encuesta a docentes, 2024)

Estos hallazgos permiten concluir que el mayor obstáculo percibido radica en la falta de profesionales capacitados en medicina materno-fetal.

La resistencia al cambio también representa una barrera significativa, lo que evidencia la necesidad de implementar estrategias de sensibilización y formación continua dirigidas al cuerpo médico.

En contraste, los aspectos financieros e institucionales no son considerados como impedimentos mayores por la mayoría de los encuestados, lo que indica que la viabilidad del programa dependerá más de la aceptación y formación profesional que de los recursos económicos o logísticos.

Finalmente, se recogieron sugerencias de los docentes para facilitar una implementación exitosa del programa. Entre las propuestas más relevantes destacan:

- Actualizar el programa de la asignatura de Ginecología y Obstetricia de la Facultad de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca (USFX), incorporando un enfoque específico en medicina materno-fetal.
- Incluir la subespecialización en medicina materno-fetal dentro del Sistema Nacional de Residencia Médica (SNRM).
- Concientizar a los gineco-obstetras sobre la necesidad de contar con mayor número de profesionales con formación avanzada en esta área.
- Garantizar la presencia de especialistas en medicina materno-fetal en los hospitales públicos y privados.
- Promover un cambio de mentalidad en los gineco-obstetras de Sucre, orientado a la reducción de la mortalidad materna y perinatal.

Estos aportes refuerzan la necesidad urgente de una política formativa sólida, consensuada y orientada al fortalecimiento de la atención materno-fetal en Bolivia.

Lo anterior permite concluir que según los encuestados el fortalecimiento del programa académico es transcendental, que es fundamental incluir la especialidad en el SNRM para asegurar la formación de futuros subespecialistas, en esta sugerencia es importante aclarar que el Sistema Nacional de Residencia Médica incluye la Subespecialidad en Medicina Materno Fetal desde el año 2020, probablemente la causa del desconocimiento sea la falta de impacto de esta.

El cambio de mentalidad dentro de la comunidad médica es concluyente para garantizar el éxito del programa.

Como corolario de los resultados de la encuesta aplicada a los docentes puede aseverarse categóricamente que se confirma la necesidad de un programa de maestría en Medicina Materno-Fetal, existe un consenso entre los docentes en que la formación actual no es suficiente, las principales barreras son la falta de formación avanzada y la resistencia al cambio dentro de la comunidad médica y se identifican áreas prioritarias para el programa, incluyendo el manejo de embarazos de alto riesgo y el monitoreo fetal.

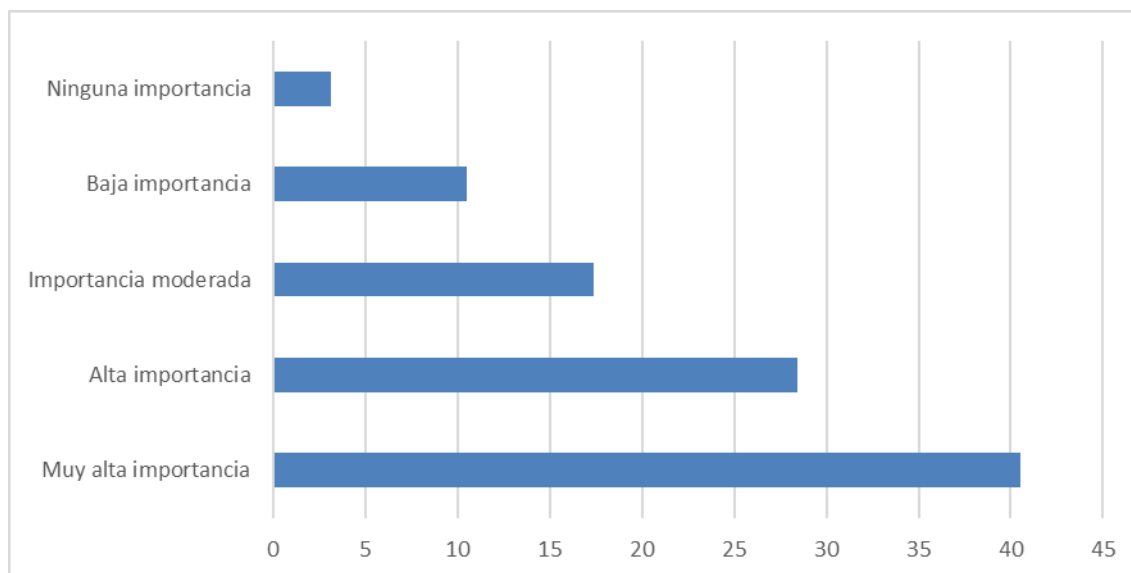
2.3.1. Perspectiva de los Ginecólogos Obstetras de Chuquisaca sobre la Medicina Materno-Fetal y su Impacto en la Atención Obstétrica

El 100% de los encuestados son ginecólogos obstetras en ejercicio clínico, lo que confirma que los datos provienen de profesionales con experiencia directa en la atención obstétrica y ginecológica y 86% realizaron su especialidad en Bolivia y 14% en el extranjero, lo que permite un análisis basado en la realidad local, pero también con una perspectiva internacional, lo que sugiere que los resultados reflejan principalmente la percepción de profesionales con experiencia en el sistema de salud local. La presencia del 14% con formación en el extranjero aporta una visión comparativa sobre la calidad y carencias en la formación en Bolivia.

Respecto a la percepción de la Importancia de la Medicina Materno-Fetal, el 40.53% considera que tiene "Muy alta importancia", el 28.42% la califica como "Alta importancia", por su parte el 17.37% la considera de "Importancia moderada", el 10.53% cree que tiene "Baja importancia" y 3.15% considera que no tiene ninguna importancia.

Figura No. 4

Percepción de la Importancia de la Medicina Materno-Fetal

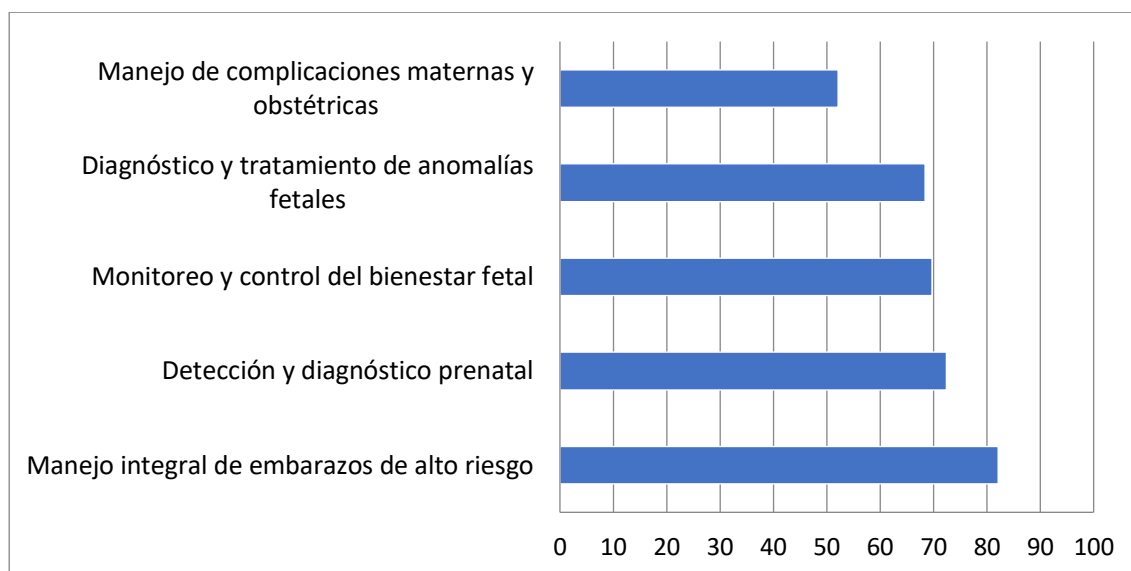


Fuente: elaboración propia (encuesta a ginecólogos obstetras de Chuquisaca, 2024).

Resultados que permiten inferir que casi el 70% de los ginecólogos obstetras generales considera que la Medicina Materno-Fetal es de alta o muy alta importancia en la atención obstétrica, sin embargo, un 13.68% (baja o ninguna importancia) sugiere que aún existe un grupo de ginecólogos que no perciben el impacto de la Medicina Materno Fetal en la salud materno-fetal. Lo que refuerza la necesidad de educación y concienciación sobre el rol de la Medicina Materno-Fetal en la mejora de la atención perinatal.

Se indagó respecto a la opinión que tienen los Ginecólogos Obstetras Generales de Áreas transcendentales de Intervención en Medicina Materno-Fetal y las principales áreas de enfoque identificadas incluyen:

Figura No. 5
Áreas de enfoque identificadas
(Ginecólogos Obstetras Generales)



Fuente: elaboración propia (encuesta a ginecólogos obstetras generales de Chuquisaca, 2024).

De lo expuesto anteriormente se puede observar que la mayoría de los ginecólogos obstetras generales asocian la Medicina Materno-Fetal con el manejo de embarazos de alto riesgo y la detección prenatal, lo que refuerza la necesidad de profesional

con formación avanzada en esta área, el menor énfasis en el manejo de complicaciones maternas y obstétricas (52.10%) puede indicar que muchos ginecólogos aún consideran que estas competencias forman parte exclusiva de la gineco-obstetricia general.

Otra pregunta de opción múltiple se relacionó con el impacto esperado de una Maestría en Medicina Materno Fetal, es decir que lo que el programa permitiría, las respuestas responden a los siguientes resultados:

Cuadro No. 2
Impacto esperado de la Maestría en Medicina Materno-Fetal

Aspecto	Porcentaje (%)
Reducir la necesidad de referir pacientes a otras ciudades	95.26
Mejorar acceso a diagnóstico prenatal de calidad	92.63
Optimizar el monitoreo del bienestar fetal	90.79
Mejora del diagnóstico y manejo de embarazos de alto riesgo	82.89
Formación de equipos multidisciplinarios especializados	80.26
Fortalecer la capacidad de respuesta ante complicaciones graves	80.16
Atención más especializada para fetos con anomalías congénitas	72.10
Mejor equidad en la atención obstétrica entre áreas rurales y urbanas	67.37
Reducción en la morbilidad y mortalidad materna	61.84
Implementación de protocolos estandarizados para embarazos complejos	48.95

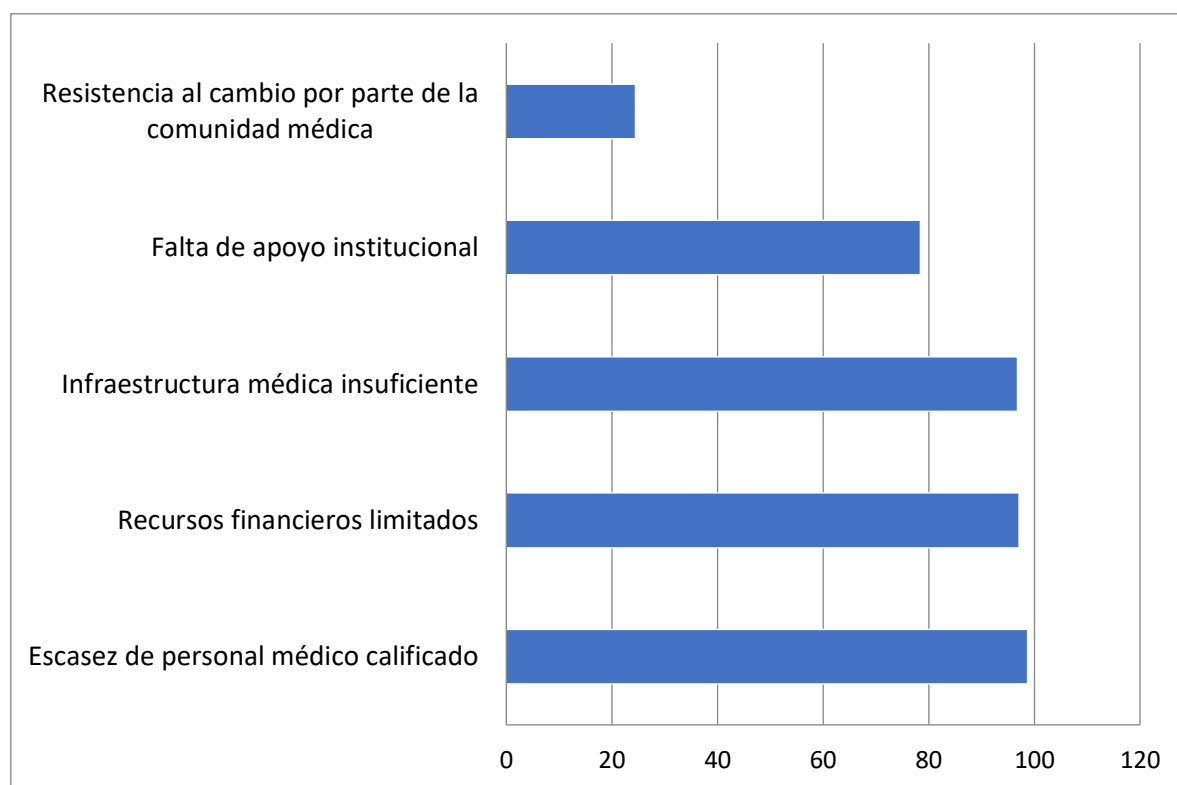
Fuente: elaboración propia (encuesta a ginecólogos obstetras de Chuquisaca, 2024).

Lo anteriormente expuesto indica que existe un consenso generalizado en que la maestría mejoraría la calidad de la atención materno-fetal en Chuquisaca, la

reducción de referencias a otras ciudades (95.26%) y el acceso a diagnóstico prenatal (92.63%) son los beneficios más valorados, lo que indica que la falta de profesional con formación avanzada en Medicina Materno-Fetal impacta en la descentralización de la atención materno-fetal.

La implementación de protocolos estandarizados (48.95%) es la categoría con menor apoyo, lo que sugiere que la prioridad de los ginecólogos obstetras generales está en el acceso a la atención especializada más que en la normalización de procesos. Los principales obstáculos o desafíos en la Implementación del Programa identificados incluyen:

Figura No. 6
Principales obstáculos en la implementación del programa



Fuente: elaboración propia (encuesta a ginecólogos obstetras de Chuquisaca, 2024).

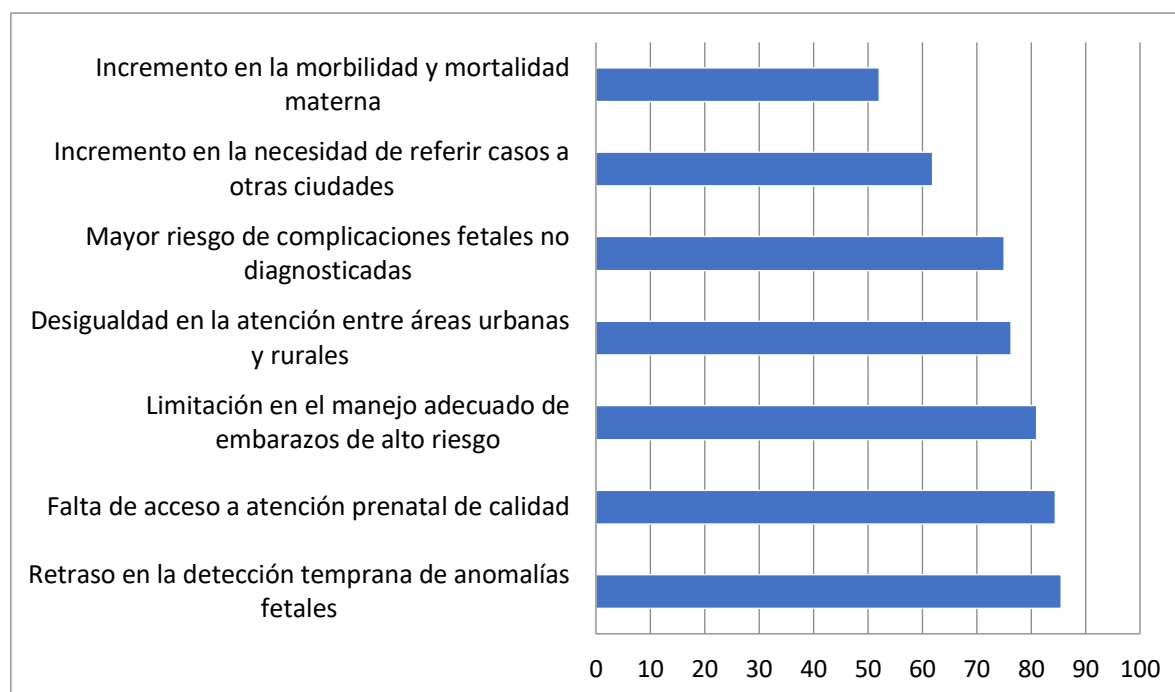
Sobre estos resultados puede interpretarse que el mayor desafío es la falta de médicos especializados en Medicina Materno-Fetal (98.68%), lo que refuerza la urgencia de un programa de formación en esta área.

El financiamiento y la infraestructura también son barreras críticas (>96%), lo que indica que la implementación del programa requerirá políticas de inversión en salud y educación médica.

A diferencia de la encuesta a docentes (donde la resistencia al cambio era del 80%), solo el 24.47% de los ginecólogos obstetras generales ven esto como un problema.

Respecto al impacto de la falta de profesionales con formación avanzada en Medicina Materno-Fetal, las principales consecuencias identificadas son:

Figura No. 7
Impacto de la falta de profesionales con formación avanzada
en Medicina Materno-Fetal



Fuente: elaboración propia (encuesta a ginecólogos obstetras de Chuquisaca, 2024).

Los ginecólogos obstetras generales identifican que la falta de profesional con formación avanzada en Medicina Materno-Fetal, tiene un impacto directo en la detección de anomalías fetales y la atención prenatal y la inequidad en la atención obstétrica entre áreas urbanas y rurales (76.32%) es un problema recurrente que podría abordarse con la descentralización de la Medicina Materno Fetal. También se pidieron sugerencias para la implementación exitosa del Programa y las propuestas incluyen los siguientes aspectos:

- Convenios con universidades e instituciones de salud nacionales e internacionales.
- Dotación de recursos tecnológicos para diagnóstico y monitoreo fetal.
- Creación de un centro de referencia materno-fetal en Sucre.
- Becas para médicos que se especialicen en Medicina Materno-Fetal.
- Desarrollo de estrategias nacionales de salud materno-fetal.
- Redes de telemedicina para interconsultas con especialistas de otras regiones.

De lo anterior puede inferirse que se requieren estrategias de financiamiento, equipamiento y formación especializada para garantizar el éxito del programa. A raíz de lo hasta aquí descrito y analizado puede afirmarse que los resultados confirman la necesidad de un programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal, que el mayor obstáculo es la falta de profesionales con formación avanzada en el área, recursos financieros y que la descentralización y acceso a diagnóstico prenatal son prioridades importantes.

2.3.1. Perspectiva Análisis estadístico comparativo

A continuación, se expone un estudio estadístico que permite profundizar el análisis de los datos obtenidos y sobre todo una comparación entre ambos grupos de encuestados

Cuadro No. 3
Comparación de encuestas a docentes y ginecólogos obstetras generales
(en %)

Categoría	Docentes	Ginecólogos obstetras generales
Importancia de la Medicina Materno-Fetal (Muy Alta + Alta)	80	68,95
Manejo integral de embarazos de alto riesgo	100	82,1
Detección y diagnóstico prenatal	80	72,37
Monitoreo y control del bienestar fetal	80	69,74

Fuente: Elaboración propia

Se observan diferencias en la percepción de ambas poblaciones en aspectos como la importancia de la medicina materno-fetal, la gestión de embarazos de alto riesgo, y la disponibilidad de infraestructura. Los docentes perciben una mayor importancia en la medicina materno-fetal y mayor impacto de la falta de profesional con formación avanzada en Medicina Materno-Fetal, en la equidad del acceso a la atención. Los ginecólogos obstetras generales enfatizan más la falta de infraestructura y recursos financieros como barreras clave. Los resultados de la prueba estadística de Mann-Whitney U, son los que a continuación se detalla:

Cuadro No. 4
Resultados de Prueba Estadística

Análisis	Valor estadístico	P-valor	Interpretación
Prueba de Mann-Whitney U	161.0	0.2167	Si $p < 0.05$, hay diferencias significativas entre la percepción de los docentes y ginecólogos obstetras generales.

Fuente: Elaboración propia

Estos resultados de las pruebas estadísticas permiten establecer que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($p > 0.05$), lo que indica que, aunque hay variaciones en porcentajes, la percepción

general sobre la necesidad de la Medicina Materno Fetal y su impacto en la atención materna es compartida por ambos grupos. Por tanto, existe consenso entre docentes y ginecólogos obstetras generales sobre la necesidad de la Medicina Materno-Fetal y las diferencias en percepción no son estadísticamente significativas, lo que indica que ambas poblaciones tienen una visión homogénea sobre el problema y sus soluciones.

2.3.1.1 Estadística Descriptiva de las Encuestas

Líneas abajo se presentan los resultados que nos permiten inferir que ambos grupos encuestados, tienen una percepción globalmente alta sobre la importancia de la Medicina Materno-Fetal y la necesidad de la subespecialización, pero los docentes muestran mayor variabilidad en sus respuestas, lo que sugiere que dentro de este grupo hay opiniones más diversificadas y los ginecólogos obstetras generales presentan una menor desviación estándar, lo que indica que sus respuestas son más consistentes entre sí:

- Media de respuestas de los docentes: 74.38%
- Media de respuestas de los ginecólogos obstetras generales: 77.03%
- Desviación estándar de los docentes: 29.39
- Desviación estándar de los ginecólogos obstetras generales: 21.77

El resultado de la Correlación entre las respuestas de los docentes y los ginecólogos obstetras generales es la siguiente:

Cuadro No. 5

Correlación entre las respuestas de los docentes y los ginecólogos obstetras generales

Análisis	Valor	P-valor	Interpretación
Correlación de Spearman	-0.0079	0.9768	Si $p < 0.05$, existe una correlación significativa entre la percepción de docentes y ginecólogos obstetras generales.

Fuente: Elaboración propia

Estos resultados indican que no existe una correlación estadísticamente significativa entre las respuestas de los dos grupos, aunque ambos grupos están de acuerdo en la importancia de la subespecialización, sus razones y enfoques pueden ser diferentes y es posible que los docentes perciban la necesidad del programa desde una perspectiva académica y formativa, mientras que los ginecólogos obstetras generales la ven más desde la práctica clínica y la disponibilidad de recursos.

De lo anterior se deduce que ambos grupos coinciden en la necesidad de la Medicina Materno-Fetal, pero con variaciones en sus prioridades, los docentes muestran más variabilidad en sus respuestas, lo que puede reflejar diferentes enfoques en la enseñanza, los ginecólogos obstetras generales tienen respuestas más homogéneas, con un consenso mayor sobre la importancia de la infraestructura y recursos financieros, pero no hay una correlación fuerte entre las respuestas de los dos grupos, lo que sugiere que cada uno prioriza diferentes aspectos de la especialización.

Para asegurar una justificación sólida de la creación e implementación del Programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal, es fundamental analizar con mayor profundidad las diferencias de prioridades identificadas entre los docentes universitarios de ginecología y los ginecólogos obstetras generales en ejercicio clínico, para lo que se analizan las principales diferencias en la percepción de la Medicina Materno-Fetal.

Sobre la base de lo expresado se puede afirmar que los docentes perciben la especialización como un paso lógico en la evolución de la formación médica y una herramienta para homogeneizar el nivel de conocimientos entre los gineco-obstetras y los ginecólogos obstetras generales ven la especialización como una necesidad urgente para mejorar la atención obstétrica, pero la asocian con problemas estructurales como falta de equipamiento y personal especializado.

Ambas perspectivas no son contradictorias, sino complementarias, el programa no solo se enfocará en mejorar la formación de los médicos, sino que contribuirá a solucionar problemas estructurales, su implementación debe incluir alianzas estratégicas con instituciones de salud para resolver barreras logísticas y garantizar que la especialización tenga impacto real en la reducción de la morbilidad materno-fetal.

Cuadro No. 6

Diferencias en la percepción de la Medicina Materno-Fetal

Percepción de docentes	Percepción de ginecólogos obstetras generales
- Enfatizan la importancia académica y la necesidad de fortalecer la formación teórico-práctica en la medicina materno-fetal dentro del pregrado y especialización en gineco-obstetricia. - Consideran la desigualdad en la atención obstétrica entre áreas urbanas y rurales (100%) como un problema crítico que podría resolverse con la formación de profesionales con formación avanzada en Medicina Materno-Fetal. - Dan menos prioridad a las barreras estructurales (infraestructura médica insuficiente y recursos financieros).	- Priorizaron la falta de infraestructura médica (96.84%) y la falta de recursos financieros (97.10%) como los principales obstáculos para la implementación del programa. - Se enfocan en la atención clínica directa y en la necesidad urgente de mejorar el acceso a diagnóstico prenatal y manejo de embarazos de alto riesgo. - Tienen menor énfasis en la resistencia al cambio dentro de la comunidad médica (24.47%), lo que indica que están más abiertos a la especialización siempre que existan condiciones adecuadas para su implementación.

Fuente: Elaboración propia

2.3.1.1 Diferencia en la Priorización de la Atención Materno-Fetal

Los docentes tienen un enfoque más integral y consideran la Medicina Materno-Fetal como una disciplina que también debe abordar el manejo de complicaciones maternas y obstétricas y los ginecólogos obstetras generales priorizan más el diagnóstico y tratamiento de anomalías fetales (68.42%) y dan menor importancia al manejo de complicaciones maternas (52.10%), lo que refrenda la afirmación que los docentes visualizan la especialización como una extensión natural de la gineco-obstetricia, mientras que los ginecólogos obstetras generales la ven más como una necesidad operativa en la atención fetal. A continuación, se expone en un cuadro los datos de lo expresado:

Cuadro No. 7
Diferencias en la Identificación de Áreas Importantes

Área de Intervención	Docentes	Ginecólogos obstetras generales
Manejo integral de embarazos de alto riesgo	100%	82.10%
Detección y diagnóstico prenatal	80%	72.37%
Monitoreo y control del bienestar fetal	80%	69.74%
Diagnóstico y tratamiento de anomalías fetales	60%	68.42%
Manejo de complicaciones maternas y obstétricas	100%	52.10%

Fuente: Elaboración propia

Es necesario que el programa tenga un enfoque balanceado, asegurando que no solo forme expertos en medicina fetal, sino que también fortalezca las competencias en el manejo de complicaciones maternas, lo que alineará las expectativas de ambas poblaciones y garantizará que el programa tenga un impacto tanto en la educación médica como en la práctica clínica.

2.3.1.1 Síntesis de hallazgos

Los docentes priorizan la formación estructurada y la equidad en la atención, mientras que los ginecólogos obstetras generales se enfocan en la necesidad

operativa y en barreras logísticas. No existe una contradicción entre ambas percepciones, sino una complementariedad que refuerza la justificación del programa. El programa debe abordar tanto la formación académica como clínica. Sobre la base de los análisis efectuados, es un argumento sólido e irrefutable que las diferencias entre ambos grupos no son una contradicción, sino una evidencia de la necesidad de una solución integral.

CAPÍTULO III

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. METODOLOGÍA

El trabajo metodológico que guía la investigación se desarrollará desde un enfoque mixto cualicuantitativo, lo que resulta congruente con la definición del problema de investigación, así como de los objetivos propuestos.

La investigación mixta recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos para responder al planteamiento, debido que estos dos enfoques se entremezclarán en la mayoría de sus etapas, por lo que es conveniente combinarlos para obtener información que permita la triangulación como forma de encontrar diferentes caminos y obtener una comprensión e interpretación, lo más amplia posible, del fenómeno en estudio. (94)

La investigación es de tipo descriptivo ya que será necesario, en primera instancia, identificar las características del proceso de enseñanza y aprendizaje. Así como también reunir datos acerca de la formación pedagógica, así como de las características de los espacios educativos en los ámbitos de la medicina y del peculiar desarrollo de la enseñanza diferenciada en dichos ámbitos.

La investigación es de tipo proyectiva, porque se elabora una propuesta posgradual para la Maestría de Medicina Materno fetal como solución a la necesidad perinatal de diagnóstico y/o tratamiento prenatal oportuno.

Es un estudio observacional porque se estudia al objeto sin intervenir. Para recopilar la información relacionada con el proceso de formación de especialistas gineco-obstetras en la residencia médica, y la profundidad en la adquisición de conocimientos básicos en la Maestría en Medicina Materno fetal.

Es de tipo analítico porque incorpora pruebas de asociación, tales como: Mann-Whitney U y correlación de Spearman, lo que permite contrastar hipótesis y sustentar los resultados cuantitativos.

3.2. RELEVAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

El proceso de recopilación de información se llevará a cabo mediante el uso de métodos y técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa, con el fin de garantizar una fundamentación teórica y empírica sólida.

3.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Se emplearon los siguientes métodos generales y específicos para el desarrollo de la investigación:

- **Análisis-Síntesis**

Este método estuvo presente a lo largo de toda la investigación. Mediante el análisis, se descompondrán los elementos constitutivos del diseño curricular de la Maestría en Medicina Materno-Fetal, permitiendo identificar su estructura, organización y coherencia interna. Posteriormente, con el método de síntesis, se integrarán estos elementos para construir una visión holística del programa educativo propuesto.

- **Método Histórico-Lógico**

Este método se utilizó para analizar la evolución histórica del proceso de enseñanza-aprendizaje en la especialidad de Ginecología y Obstetricia y su vinculación con la Medicina Materno-Fetal en el ámbito de la formación posgradual universitaria. Permitió comprender cómo ha evolucionado esta Maestría y cuáles han sido los factores determinantes en su consolidación.

- **Análisis Documental**

Este método se empleó para la revisión y fundamentación teórica de la investigación. Se analizaron documentos científicos, normativas educativas, planes

curriculares de especialidades médicas y estudios previos sobre la formación en Medicina Materno-Fetal, lo que permitió una base teórica robusta para el diseño de la maestría, y también aspectos relacionados con el diseño curricular porque se constituye en un eje central del estudio, ya que permitió estructurar de manera científica y pedagógica la Maestría en Medicina Materno-Fetal. Sobre esta base se establecieron los principios, fundamentos y metodologías que sustentan la propuesta educativa, asegurando su alineación con estándares nacionales e internacionales.

A partir del análisis de modelos educativos en Medicina Materno-Fetal en otros países, se definieron los componentes principales del currículo, las estrategias didácticas y las competencias esenciales que debe desarrollar el participante de la maestría.

- Técnicas de Recolección de Datos

Con el propósito de sustentar la propuesta académica en un diagnóstico contextual y participativo, se recurrió a la aplicación de técnicas de recolección de información que permitieran conocer la percepción, necesidades y expectativas de los actores vinculados a la formación y desempeño en Medicina Materno-Fetal. La información recogida contribuyó no solo a establecer la pertinencia del programa de Maestría, sino también a orientar el diseño curricular desde un enfoque basado en competencias reales y relevantes.

La recolección de información se realizó mediante una encuesta estructurada, dirigida a ginecólogos obstetras en ejercicio en instituciones públicas, privadas y del sector independiente del departamento de Chuquisaca, así como a docentes universitarios vinculados a la asignatura de Ginecología y Obstetricia.

La elección de este instrumento se fundamenta en la necesidad de conocer la percepción de actores clave sobre la situación actual y las necesidades formativas en el área de Medicina Materno-Fetal.

El diseño de la encuesta permitió captar opiniones, experiencias y valoraciones directamente relacionadas con la práctica clínica y la formación médica, lo cual resulta esencial para establecer la pertinencia de implementar una maestría en esta área. Además, la inclusión de profesionales con experiencia docente aporta una visión crítica y académica sobre los vacíos curriculares y las competencias que deberían ser desarrolladas en los futuros especialistas.

Este enfoque permite triangulación de perspectivas, fortaleciendo la validez del estudio, y proporciona insumos relevantes para la toma de decisiones en el diseño de programas de formación especializada con enfoque contextualizado, basado en las demandas reales del sistema de salud regional.

Las técnicas empleadas fueron las siguientes:

- a. **Encuestas a médicos ginecólogos obstetras:** Se aplicó un cuestionario estructurado a profesionales en ejercicio que se desempeñan en diversos hospitales e instituciones de salud. El objetivo fue identificar el nivel de conocimiento, desempeño y percepción que tienen sobre la Medicina Materno-Fetal, así como las principales limitaciones que enfrentan para acceder a formación académica avanzada en esta área. Esta información permitió recoger insumos valiosos sobre las competencias clínicas prioritarias y los vacíos formativos existentes.
- b. **Encuestas a médicos ginecólogos docentes:** Se recogió información de docentes encargados del internado rotatorio de Ginecología y Obstetricia en la Facultad de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier. Esta encuesta tuvo como propósito conocer su visión académica respecto a la necesidad de formación avanzada en Medicina Materno-Fetal, así como identificar su percepción sobre la preparación actual de los egresados para enfrentar casos de alta complejidad. Sus aportes ayudaron a definir componentes pedagógicos y enfoques metodológicos pertinentes para la maestría.

- **Consulta a expertos nacionales e internacionales**

Se realizó un proceso de consulta especializada con médicos reconocidos en Medicina Materno-Fetal de países como Colombia, México, Chile, Brasil, Perú, España e Inglaterra. Esta acción tuvo como finalidad validar el diseño preliminar del programa desde una perspectiva técnica y académica internacional, asegurando su coherencia con estándares de calidad y tendencias formativas vigentes a nivel global. Se conformó un panel internacional de 25 expertos en Medicina Materno-Fetal. Para resguardar el anonimato comprometido, las identidades se codificaron como E1 a E25 y el análisis se reporta en forma agregada, evitando descriptores que permitan identificación indirecta tales como combinaciones únicas de país, institución y trayectoria. El criterio “código ↔ identidad” resguarda fuera del documento público. La composición del panel (n=25), fue en Europa Occidental y América Latina:

Cuadro No. 8

Composición del panel de expertos por región

Región	n	%
Europa Occidental	4	16
América Latina	21	84
TOTAL	25	100

Fuente: Elaboración propia

Respecto a América Latina se subdividió de la siguiente manera:

Cuadro No. 9

Composición del panel de expertos de América Latina

Región	N	%
Andina (Colombia/Perú)	14	57,1
Cono Sur (Chile/Brasil)	4	16,3
Mesoamérica (México)	3	12,2
TOTAL	21	85,7

Fuente: Elaboración propia

Se pudo verificar que el rol principal que desempeñan el 85,7% (21/25) fue mixto, es decir; asistencial-académico y asistencial 14,3% (4/25). El tipo de institución en el que desempeñan sus actividades es la siguiente: Hospital universitario 16% (4/25), hospital público/instituto nacional 36% (9/25) y centro privado/clinica especializada 48% (12/25).

- **Aplicación del Método Delphi**

La información cualitativa y cuantitativa obtenida de los expertos fue procesada mediante el método Delphi, lo cual permitió alcanzar un consenso informado sobre los contenidos esenciales, las competencias clave, la pertinencia del enfoque pedagógico y los criterios de evaluación del programa. Esta técnica aseguró la participación iterativa y reflexiva de los expertos, garantizando así una propuesta sólida, actualizada y contextualizada

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

- **Definición de la Población de Estudio**

La unidad de estudio de la investigación está compuesta por los siguientes grupos de profesionales:

Cuadro No. 10
Población de Estudio

POBLACIÓN DE PROFESIONALES	CANTIDAD
Expertos en Medicina Materno-Fetal (Encuesta a Expertos)	25
Médicos Ginecólogos Obstetras	<i>Indeterminado</i>
Médicos ginecólogos docentes de 5º año de la Facultad de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier	5

Fuente: Elaboración propia

Respecto a los Médicos ginecólogos docentes de 5º año de la cátedra de Ginecología y Obstetricia de la Facultad de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier, se trabajó con la población debido a su reducido tamaño.

En el caso de los especialistas en Ginecología y Obstetricia generales, la población estuvo conformada por profesionales con ejercicio vigente en Chuquisaca al momento del estudio, e incluyó, de manera explícita, a médicos cirujanos egresados de la USFX que posteriormente obtuvieron su especialidad en el exterior. La inclusión de este subgrupo se justificó por su doble trayectoria formativa, es decir; el contexto local adquirido durante el pregrado, internado rotatorio y SSR-O en Bolivia, y la exposición a estándares y prácticas de Medicina Materno-Fetal en otros sistemas de salud, se tomó esta decisión por su aporte en perspectivas comparativas sobre la transferencia y aplicabilidad de competencias en el entorno departamental.

Los criterios de inclusión fueron:

- a. Título de médico cirujano por la USFX;
- b. Título de especialista en Ginecología y Obstetricia y/o Medicina Materno-Fetal obtenido fuera del país;
- c. Ejercicio profesional activo en Chuquisaca (sector público, privado o mixto).

Los criterios de exclusión fueron:

- a. Profesionales con residencia y ejercicio fuera de Chuquisaca al momento de la recolección;
- b. Doble registro;
- c. Respuestas incompletas (<50% de ítems críticos).

Se incorporó la variable Trayectoria formativa con dos categorías:

USFX (pregrado) + especialidad en Bolivia.

USFX (pregrado) + especialidad en el exterior,

Los resultados de este subgrupo se presentan agregados (frecuencias/porcentajes) y nunca con combinaciones únicas de lugar de especialización + sector + antigüedad. No se publicaron listados nominales, con el objetivo de proteger el anonimato.

- Selección de la Muestra

Para la selección de la muestra, se utilizó muestreo probabilístico aleatorio simple, dado que no se dispone de un registro único y estable del total de ginecólogos obstetras, se trabajó bajo el supuesto de población indeterminada por las siguientes razones metodológicas verificables:

1. Marco integrado y dinámico (SEDES, Colegio Médico, nóminas hospitalarias, clínicas privadas, egresos recientes) con riesgo de subregistro al momento del diseño.
2. Movilidad de la fuerza laboral (egresados, SSR-O), que hace inestable el N real.
3. Inclusión del subgrupo USFX + especialidad en el exterior, que amplía y heterogeneiza el universo inicial.

En consecuencia, se empleó la fórmula para proporciones con varianza máxima:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Valor de la distribución normal para un nivel de confianza

p = Proporción estimada de la población que tiene la característica de interés

q = 1 - p

e = Margen de error aceptable

Reemplazando:

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,05^2} = 384,16$$

Redondeando, se obtiene un tamaño de muestra de 384 médicos ginecólogos obstetras, a quienes se aplicó el cuestionario.

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DE LA PROPUESTA DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN MEDICINA MATERNO FETAL

4.1. FUNDAMENTOS Y PERTINENCIA DE LA PROPUESTA

La Medicina Materno-Fetal ha surgido como un campo altamente especializado dentro de la Ginecología y Obstetricia, centrado en la atención integral del binomio madre-feto. Su consolidación ha sido impulsada por el avance de la fisiopatología del embarazo, el perfeccionamiento de la imagenología prenatal y el desarrollo de terapias intrauterinas, junto con el reconocimiento del feto como un paciente con necesidades clínicas propias. Este cambio de paradigma ha transformado la práctica obstétrica, permitiendo una intervención más precisa, precoz y ética ante las complicaciones materno-fetales, con un impacto significativo en la reducción de la morbilidad perinatal y en la mejora de la calidad de vida desde el inicio mismo de la existencia.

A nivel internacional, la Medicina Materno-Fetal ha sido incorporada de manera sistemática en centros médicos y hospitales mediante la creación de unidades clínicas avanzadas y el impulso de sociedades científicas dedicadas a la investigación, formación continua y actualización profesional. En contraste, en Bolivia aún no se cuenta con un reconocimiento formal ni con programas académicos estructurados en esta área, lo que limita el acceso a una atención altamente especializada para embarazos de alto riesgo y restringe las oportunidades de formación para los profesionales del país.

El progreso en la tecnología médica y farmacológica ha mejorado significativamente el pronóstico neonatal, permitiendo la supervivencia de recién nacidos en condiciones antes consideradas inviables. Sin embargo, estos avances deben ir acompañados de una formación médica especializada que garantice su aplicación eficiente en el contexto clínico. En Bolivia, la falta de profesionales con formación avanzada en Medicina Materno-Fetal representa un obstáculo en la reducción de la

morbimortalidad materno-infantil, lo que hace imprescindible la creación de un programa formal de formación en esta disciplina.

Más allá del impacto clínico, la profundización en el estudio en Medicina Materno-Fetal también responde a una necesidad social y sanitaria. La tasa de embarazo en adolescentes y la elevada incidencia de enfermedades maternas preexistentes que afectan la gestación resaltan la urgencia de contar con profesionales capacitados para el manejo de embarazos de alto riesgo.

Dada la relevancia de esta Maestría, la presente propuesta busca establecer un programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal en Bolivia. En los siguientes apartados se abordará en detalle la justificación de esta propuesta desde una perspectiva técnica, social, económica y científica, evidenciando su impacto en la mejora de la salud materno-infantil y en el fortalecimiento del sistema de salud en el país.

4.2. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La Medicina Materno-Fetal es una Maestría avanzada dentro de la Ginecología y Obstetricia que responde a la necesidad de abordar el embarazo desde una perspectiva dual: la salud materna y la salud fetal. El reconocimiento del feto como paciente independiente ha transformado el paradigma tradicional de la atención prenatal, permitiendo intervenciones diagnósticas y terapéuticas intrauterinas que hasta hace pocos años eran impensables.

La iniciativa de proponer el desarrollo de esta Maestría ha sido impulsada por avances en fisiopatología, genética, imagenología prenatal, tecnología médica y procedimientos terapéuticos intrauterinos. La Medicina Materno-Fetal no solo se encarga de la prevención y el tratamiento de complicaciones maternas y fetales, sino que también contribuye a la identificación de factores de riesgo, la planificación del parto en condiciones óptimas y la reducción de la morbilidad perinatal.

A nivel curricular, la Maestría en Medicina Materno-Fetal debe proporcionar una formación integral que combine conocimientos teóricos, habilidades clínicas avanzadas y un enfoque interdisciplinario para la resolución de problemas complejos. Se deben abordar aspectos clave como el diagnóstico prenatal, la evaluación del bienestar fetal, el manejo de enfermedades maternas y fetales de alto riesgo, las intervenciones intrauterinas y la atención perinatal en coordinación con neonatólogos y otros especialistas.

La carencia de programas formativos en esta Maestría en Bolivia genera una brecha en la atención materno-infantil, pues los ginecólogos obstetras generales no cuentan con la capacitación específica necesaria para la gestión de embarazos de alto riesgo con un enfoque basado en la evidencia científica más actualizada. La creación de este programa permitirá la formación de profesionales con formación avanzada en Medicina Materno fetal que garanticen un manejo óptimo de estas patologías, alineado con los estándares internacionales de atención materno-fetal.

Desde un punto de vista social la implementación de este programa en Medicina Materno-Fetal en Bolivia responde a una necesidad urgente de mejorar los indicadores de salud materno-infantil, los cuales reflejan una alta tasa de morbilidad y mortalidad en comparación con otros países de la región.

Por otro lado, las enfermedades fetales y neonatales representan una de las principales causas de mortalidad infantil, destacándose la prematuridad, el bajo peso al nacer y patologías maternas como la preeclampsia y la sepsis obstétrica. La implementación de estrategias diagnósticas y terapéuticas especializadas permitiría reducir significativamente estas cifras y mejorar la calidad de vida tanto de las madres como de sus hijos.

Además, la Medicina Materno-Fetal desempeña un papel fundamental en la atención de poblaciones vulnerables, proporcionando herramientas para la detección temprana de anomalías congénitas y enfermedades maternas crónicas

que afectan el desarrollo fetal. Con una adecuada capacitación de los ginecólogos obstetras, se podrá garantizar un acceso equitativo a la atención de alta complejidad, reduciendo la brecha de desigualdad en salud materno-infantil en Bolivia.

Lo antes descrito establece claramente la existencia de un impacto económico de las complicaciones materno-fetales, siendo este muy significativo tanto para las familias como para el Sistema de Salud Pública. La atención de neonatos con complicaciones derivadas de un mal control prenatal o de la falta de profesionales con formación avanzada en Medicina Materno-Fetal conlleva altos costos hospitalarios, debido a la necesidad de ingreso en Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), tratamientos prolongados y rehabilitación posterior.

Invertir en la formación de profesionales con formación avanzada en Medicina Materno fetal contribuirá a la reducción de estos costos, ya que permitirá una detección y manejo oportunos de patologías maternas y fetales, disminuyendo la incidencia de complicaciones graves que requieren tratamientos prolongados. Además, una mejor atención perinatal se traduce en una reducción de la mortalidad y morbilidad infantil, lo que tiene un impacto positivo en la productividad y desarrollo de la sociedad en el largo plazo.

Desde una perspectiva de planificación sanitaria, la creación de esta Maestría permitirá la optimización de los recursos médicos, asegurando que los casos de alto riesgo sean referidos y atendidos de manera especializada, evitando costos innecesarios por intervenciones tardías o inadecuadas. Asimismo, fortalecerá el desarrollo de la telemedicina y la interconsulta especializada, facilitando el acceso a servicios de medicina materno-fetal en regiones con menor infraestructura hospitalaria.

Por otra parte, y no menos importante que lo descrito hasta aquí es el desarrollo de la Medicina Materno-Fetal en Bolivia, pues también representa una oportunidad

para fortalecer la investigación en salud materno-infantil, promoviendo estudios epidemiológicos, ensayos clínicos y proyectos de innovación tecnológica en diagnóstico prenatal y tratamiento fetal. Actualmente, la mayoría de los datos utilizados en Bolivia provienen de estudios internacionales, los cuales no siempre reflejan las particularidades genéticas, ambientales y socioculturales de la población boliviana.

La creación y aplicación de un programa de Maestría permitirá la generación de conocimiento local, promoviendo la publicación de investigaciones científicas que contribuyan al desarrollo de protocolos adaptados a la realidad del país. Además, fomentará la colaboración con otras instituciones académicas y centros de investigación a nivel internacional, facilitando la transferencia de tecnología y el acceso a nuevas técnicas diagnósticas y terapéuticas.

La creación de un cuerpo colegiado especializado en Medicina Materno-Fetal también fortalecerá la discusión académica y bioética en torno a temas como la viabilidad fetal, las intervenciones intrauterinas y los derechos reproductivos, permitiendo la construcción de un marco normativo que respalde la toma de decisiones médicas en este ámbito.

La consolidación de la Medicina Materno-Fetal como una Maestría formal en Bolivia contribuirá a la evolución del sistema educativo médico, estableciendo un modelo de formación basado en competencias y aprendizaje práctico en entornos clínicos de alta complejidad. Su implementación fortalecerá la educación médica continua, promoviendo la actualización constante de ginecólogos obstetras y otros profesionales de la salud materno-infantil.

Asimismo, la Medicina Materno-Fetal tiene un impacto en la percepción cultural de la maternidad y la salud reproductiva, promoviendo un enfoque preventivo y de educación en salud que permitirá a las mujeres acceder a información actualizada sobre los riesgos y cuidados durante el embarazo. Esto contribuirá a la toma de

decisiones informadas y al empoderamiento de las mujeres en relación con su salud y la de sus hijos.

Finalmente, la creación de la Rama Científica de Medicina Materno-Fetal como entidad de referencia permitirá la integración de conocimientos y la difusión de información científica de alto nivel, consolidando a Bolivia como un país comprometido con el desarrollo de esta área del conocimiento médico.

Esta Maestría no solo es una respuesta a las necesidades actuales del sistema de salud boliviano, sino también una inversión en el bienestar de las futuras generaciones.

4.3. OBJETIVO DEL PROGRAMA

Formar profesionales altamente competentes en el abordaje integral de la madre y el feto, con sólidos fundamentos científicos, éticos y sociales; capaces de diagnosticar, prevenir y tratar oportunamente las patologías materno-fetales, liderar equipos multidisciplinarios, desarrollar investigación aplicada y contribuir activamente a la reducción de la morbilidad perinatal en Bolivia. Todo ello mediante una atención especializada, humanizada y con enfoque intercultural, que responda a las demandas actuales del sistema de salud.

Para alcanzar este objetivo, el programa se estructura en torno a dominios clave de formación profesional, a través de los cuales se espera que el posgraduante desarrolle competencias clínicas, investigativas, comunicativas, éticas y sistémicas que garanticen un desempeño integral y de excelencia en Medicina Materno-Fetal. Estos dominios son:

A. Cuidados del Paciente

Se espera que, al término del programa, el posgraduante sea capaz de:

- Comunicar de manera efectiva, demostrando empatía, respeto y consideración en su interacción con los pacientes y sus familias.

- Reunir información esencial y precisa sobre sus pacientes a través de una historia clínica completa y un examen físico exhaustivo.
- Tomar decisiones clínicas informadas sobre los procedimientos diagnósticos e intervenciones terapéuticas, basándose en las preferencias del paciente y en la mejor evidencia científica disponible.
- Aconsejar y educar de forma comprensible a los pacientes y sus familias sobre las condiciones materno-fetales y las opciones de tratamiento.
- Elaborar y ejecutar planes de manejo para situaciones de riesgo materno-fetal, que consideren tanto el bienestar materno como el fetal.
- Seleccionar las mejores alternativas diagnósticas y terapéuticas para casos clínicos específicos, guiando la atención de embarazos de alto riesgo con un enfoque multidisciplinario.
- Realizar de manera competente todos los procedimientos e intervenciones, invasivos o no, esenciales en la práctica de la medicina materno-fetal.
- Proporcionar atención centrada en el paciente, trabajando en equipo con otros profesionales de la salud para optimizar los resultados clínicos.
- Desempeñarse de manera eficaz en ambientes clínicos diversos, incluyendo hospitales de alta complejidad, unidades de cuidados intensivos obstétricos y servicios de atención ambulatoria.

B. Conocimiento Médico

Al concluir su formación, el posgraduante deberá:

- Dominar los conocimientos teóricos, habilidades técnicas y destrezas necesarias para diagnosticar y tratar condiciones materno-fetales complejas.
- Aplicar un razonamiento clínico basado en evidencia científica sólida para la toma de decisiones, especialmente en escenarios de alta complejidad y urgencias materno-fetales.
- Desarrollar un pensamiento analítico crítico, aplicando ciencias básicas y de apoyo clínico para resolver dificultades diagnósticas.
- Mantenerse actualizado en los avances científicos y tecnológicos que impactan la medicina materno-fetal, integrándolos en su práctica clínica.

- Reconocer y diagnosticar eficazmente las enfermedades y alteraciones de diversas etiologías en todas las situaciones de riesgo materno-fetal, a través del uso de tecnologías avanzadas de imagen y diagnóstico.

C. Aprendizaje Basado en la Práctica y el Mejoramiento Continuo

Se espera que el posgraduante logre:

- Evaluar y reflexionar críticamente sobre su propia práctica clínica, identificando áreas de mejora y aplicando estrategias de mejoramiento continuo.
- Integrar la evidencia científica en la toma de decisiones clínicas diarias, manteniéndose actualizado en los últimos avances en medicina materno-fetal.
- Diseñar y llevar a cabo proyectos de investigación clínica, aplicando métodos estadísticos y de diseño de estudios para generar nuevo conocimiento en el campo.
- Facilitar el aprendizaje de otros profesionales de la salud y estudiantes, a través de la enseñanza y la supervisión clínica.
- Utilizar herramientas tecnológicas para gestionar información médica y continuar su propia formación académica de manera autónoma.

D. Herramientas de Comunicación y Relaciones Interpersonales

El posgraduante deberá:

- Desarrollar habilidades avanzadas de comunicación, utilizando tanto herramientas verbales como no verbales para transmitir información clara y efectiva en situaciones de riesgo materno-fetal.
- Establecer y mantener relaciones terapéuticas éticas y basadas en la confianza con pacientes y sus familias, incluso en situaciones complejas o emocionalmente difíciles.
- Escuchar activamente a los pacientes y sus familias, respondiendo de manera empática a sus preocupaciones y preguntas.

- Colaborar eficazmente con otros profesionales de la salud en entornos multidisciplinarios, participando activamente en la toma de decisiones clínicas como parte de un equipo.

E. Profesionalismo

Se espera que, al concluir el programa, el posgraduante demuestre:

- Un compromiso inquebrantable con los principios éticos y deontológicos de la profesión médica, actuando siempre con respeto, integridad y compasión.
- Responsabilidad profesional y personal, evidenciando compromiso con la mejora continua y la excelencia clínica.
- Sensibilidad y competencia cultural, mostrando capacidad para interactuar con pacientes de diferentes orígenes, edades, géneros y condiciones socioeconómicas.
- Un sentido de accountability hacia sus pacientes, la sociedad y la profesión, promoviendo siempre el bienestar de sus pacientes y la mejora de los sistemas de salud.

F. Práctica Basada en Sistemas de Salud

El posgraduante deberá ser capaz de:

- Comprender cómo su práctica clínica afecta y se ve afectada por los sistemas de salud, incluidos los recursos disponibles, la organización y los costos.
- Implementar prácticas de atención médica costo-efectivas sin comprometer la calidad, optimizando el uso de los recursos en beneficio de los pacientes.
- Abogar por la mejora continua de la calidad de atención en los servicios de medicina materno-fetal, participando activamente en la evaluación y coordinación de la atención de la salud.
- Trabajar en colaboración con los administradores y otros proveedores de atención médica para mejorar la calidad de los servicios ofrecidos y garantizar la seguridad de los pacientes.

4.4. CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA

En coherencia con lo expuesto en apartados previos, se establece que el presente programa ha sido estructurado conforme a los lineamientos normativos vigentes del Centro de Estudios de Posgrado e Investigación de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. En particular, este epígrafe y los que le suceden se sustentan normativa y metodológicamente, principalmente en el *Reglamento General de Posgrado* de dicha institución, el cual constituye el marco jurídico-académico que orienta y valida cada componente del diseño curricular.

El programa adopta un modelo curricular por módulos, orientado al abordaje sistemático de temáticas específicas desde una perspectiva multidisciplinaria. Esta organización modular favorece la integración progresiva de conocimientos previos (individuales, grupales y colectivos) con saberes teóricos y prácticos actualizados, pertinentes al ejercicio profesional y al contexto de desempeño de los futuros graduados.

Asimismo, el diseño curricular cumple con todos los requisitos establecidos en la normativa vigente, lo que garantiza su carácter conducente a grado académico. Esta alineación normativa no solo asegura la legitimidad del programa, sino que refuerza su pertinencia académica y su contribución al desarrollo de competencias profesionales de alto nivel

4.4.1. Criterios de Admisión

A continuación, se detalla los criterios de admisión del Programa que se propone:

- Fotocopia simple (anverso y reverso) del Diploma Académico de Médico Cirujano otorgado por alguna de las universidades boliviana reconocidas por el Estado o título equivalente otorgado por universidades extranjeras debidamente acreditado, legalizado y certificado por la autoridad competente del Estado.
- Fotocopia simple (anverso y reverso) del Título de Profesional Especialista en Obstetricia y Ginecología o título equivalente otorgado por

universidades extranjeras debidamente acreditado, legalizado y certificado por la autoridad competente o certificado de Especialista en Obstetricia y Ginecología otorgado por la Sociedad Boliviana de Ginecología y Obstetricia.

- Admisión al programa por selección de antecedentes en la fecha y condiciones establecidas por el Centro de Estudios de Posgrado e Investigación.
- 3 ejemplares del contrato de reconocimiento de deuda y compromiso de pago.
- Bs. 16,00 para la adquisición de valores universitarios a adjuntarse al contrato de deuda y compromiso de pago.
- Comprobante original de la matrícula

4.4.1.1. Justificación del Requisito de Título de Especialista

El requerimiento de contar con formación previa como especialista en Ginecología y Obstetricia se fundamenta en:

- **Nivel de complejidad clínica del campo materno-fetal**

La medicina materno-fetal es una disciplina altamente especializada que exige conocimientos y habilidades avanzadas en obstetricia, diagnóstico prenatal y manejo de patologías del binomio madre-hijo. Un médico general no posee la formación clínica ni quirúrgica suficiente para asumir responsabilidades en este ámbito, lo que comprometería tanto el proceso de aprendizaje como la seguridad del ejercicio profesional futuro.

- **Garantía de conocimientos previos indispensables**

La base teórica y práctica de esta maestría se construye sobre contenidos avanzados de Ginecología y Obstetricia. Es indispensable que el postulante ya domine áreas como el control prenatal, el parto, la fisiopatología del embarazo, y la interpretación de imágenes ecográficas básicas. Estos

conocimientos solo se adquieren formalmente a través de un programa de especialización reconocido en Ginecología y Obstetricia.

- **Pertinencia profesional del perfil del postulante**

El enfoque de esta maestría es de **actualización, profundización y subespecialización**, no de formación básica. Está dirigida a profesionales que ya ejercen como ginecólogos obstetras y que necesitan perfeccionar sus competencias en medicina materno-fetal para asumir casos de alta complejidad, liderar unidades clínicas especializadas o participar en investigación aplicada.

- **Coherencia con estándares internacionales**

En países donde la medicina materno-fetal está formalmente estructurada como subespecialidad, el acceso a formación de posgrado en esta área requiere obligatoriamente la especialidad en Ginecología y Obstetricia. Esta práctica garantiza la calidad académica del programa y la seguridad de los pacientes, y debe mantenerse como un estándar en Bolivia.

- **Aseguramiento de un entorno académico avanzado y homogéneo**

Permitir el ingreso de médicos generales dificultaría el desarrollo del programa, ya que habría una marcada heterogeneidad en los niveles de conocimiento, lo que obligaría a incorporar contenidos introductorios y retrasaría el avance académico. En cambio, exigir la especialidad asegura un grupo de estudiantes con competencias previas homogéneas, lo que favorece el aprendizaje colaborativo, la profundidad analítica y el abordaje clínico especializado.

4.4.2. Régimen Académico

El programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal se rige por un régimen académico estructurado en cuatro módulos, conformados por un total de 12 asignaturas, con una carga académica de 68 créditos y una duración de 2.047 horas reloj.

La distribución horaria se organiza de la siguiente manera:

- 584 horas lectivas destinadas a sesiones teóricas y prácticas supervisadas.
- 93 horas de evaluación, correspondientes a exámenes y valoraciones del desempeño académico.
- 350 horas de trabajo individual y/o grupal, orientadas al análisis de casos clínicos, revisiones bibliográficas y simulación clínica.
- 1.020 horas de investigación, dirigidas al desarrollo del trabajo de tesis y producción científica.

Este programa enfatiza un modelo de enseñanza basado en la adquisición progresiva de competencias clínicas, entendidas como la integración de conocimientos teóricos, habilidades técnicas y actitudes profesionales que aseguran una práctica médica de excelencia, fundamentada en la evidencia científica y contextualizada a la realidad social y sanitaria del entorno.

Los contenidos curriculares están diseñados en función de los resultados de aprendizaje esperados, los cuales son explícitos, accesibles y orientan todas las decisiones curriculares, garantizando así un proceso educativo estructurado, medible y alineado con estándares de calidad en la formación de profesionales con formación avanzada en Medicina Materno-Fetal.

Para la obtención del Grado Académico de Magíster en Medicina Materno-Fetal (M. Gr), otorgado por la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca y reconocido por el Estado Plurinacional de Bolivia, los maestrantes deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Asistencia mínima del 80% a las clases y/o actividades de la Maestría.
- Aprobación de todos los módulos, con una calificación mínima de 66 puntos sobre 100 en cada asignatura.
- Defensa y aprobación de la Tesis o Trabajo de Grado, con una calificación mínima de 66 puntos sobre 100.

El título otorgado se encuentra respaldado por la Constitución Política del Estado y las normativas del Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB), asegurando su reconocimiento oficial y validez en el ámbito académico y profesional.

4.4.3. Duración

El periodo de desarrollo del programa será de 20 meses, en función a la cantidad, profundidad y complejidad de sus contenidos establecidos en el Diseño Curricular.

El cumplimiento y aprobación del programa en su totalidad, incluida la presentación y sustentación del Trabajo de Grado permitirá al posgraduante obtener el Grado de Magister en el área de estudios correspondiente.

Una vez concluido el programa en su fase de colegiatura, los cursantes estarán en condiciones en realizar y defender su trabajo de investigación final, contando con un plazo de seis meses para el efecto.

Concluido el plazo y en caso de presentarse algún impedimento, el posgraduante tiene un plazo máximo de dos años para la presentación y defensa final de su trabajo, transcurrido ese plazo se cerrará el Kardex académico, certificándose solamente los módulos o asignaturas aprobadas en la fase de la colegiatura o docencia.

4.4.4. Criterios de evaluación

Con el propósito de garantizar la calidad del programa y verificar el logro de los resultados de aprendizaje, al finalizar cada cohorte se llevará a cabo un proceso de autoevaluación basado en la guía de referencia vigente del Centro de Estudios de Posgrado e Investigación (CEPI). Este proceso permitirá que la investigación generada dentro del programa se convierta en una fuente de retroalimentación continua, promoviendo acciones concretas para la mejora de la gestión académica y sentando las bases para una futura Acreditación Internacional del Programa.

a. Evaluación del Aprendizaje

La evaluación del aprendizaje será integral y abarcará tres dimensiones fundamentales:

- Evaluación del tipo de contenido, se valorará el nivel de adquisición de conocimientos conceptuales, el desarrollo de habilidades procedimentales y la consolidación de actitudes profesionales en los maestrantes.
- Técnicas e instrumentos de evaluación, se emplearán métodos diversos como ejercicios de autoevaluación, mapas conceptuales, trabajos académicos, cuestionarios, estudios de casos clínicos y simulaciones prácticas.

Se utilizarán los siguientes tipos de evaluación aplicadas:

- Diagnóstica, para identificar el nivel de conocimientos previos y establecer estrategias de nivelación.
- Formativa, para monitorear el progreso del aprendizaje a lo largo del programa.
- Sumativa o acumulativa, para medir el nivel de logro de competencias al final de cada módulo y del programa.

b. Evaluación del Material Didáctico

El material de estudio será evaluado considerando los siguientes indicadores de calidad:

- Tipo de actividades propuestas, se analizará si incluyen estrategias de información, discusión, reflexión, relevamiento de datos, elaboración de proyectos y procesos de evaluación formativa.
- Relevancia pedagógica, se verificará si los materiales consideran al destinatario, favorecen la interacción pedagógica, proponen actividades que fomentan el pensamiento crítico y promueven la autonomía en el aprendizaje. Estímulo a la investigación, se evaluará si los materiales despiertan la curiosidad científica y fomentan el desarrollo de competencias investigativas.

- Accesibilidad y formatos, se garantizará que los materiales sean accesibles, adecuados en su formato y alineados con los objetivos de aprendizaje del programa.

c. Evaluación de la Administración Académica

El programa contará con un mecanismo de evaluación administrativa que garantizará la adecuada gestión y coordinación de sus actividades académicas.

Este proceso evaluará en los siguientes aspectos:

- Calidad en la gestión del programa, seguimiento del cumplimiento de la planificación académica y supervisión del trabajo docente.
- Supervisión del desempeño de docentes y tutores, control de la entrega oportuna de materiales, calidad de la tutoría y estrategias de coordinación académica.
- Monitoreo del proceso de evaluación, validación del cumplimiento de los criterios establecidos para la evaluación del aprendizaje en la Maestría.

Los instrumentos de evaluación serán diseñados por el Departamento de Planificación del CEPI, y aquellos dirigidos a la evaluación de los materiales y tutorías estarán a disposición de los estudiantes al finalizar cada módulo.

Con base en los resultados obtenidos, se implementarán ajustes y adecuaciones necesarias para la mejora continua del programa. Este sistema integral de evaluación garantizará que la Maestría en Medicina Materno-Fetal mantenga altos estándares de calidad académica, asegurando su impacto en la formación y su contribución a la investigación.

4.4.5. Seguridad y Calidad del Programa

La seguridad y calidad del programa estarán garantizadas mediante un sistema integral de supervisión y control continuo, implementado tanto a nivel interno como a través de los mecanismos regulatorios establecidos por la Universidad.

El Centro de Estudios de Posgrado e Investigación (CEPI) será responsable de desarrollar e implementar los protocolos de evaluación y mejora continua, asegurando la efectividad, pertinencia y sostenibilidad del programa. Este proceso incluirá el monitoreo del desempeño académico de los maestrantes, la optimización de los procesos administrativos y la verificación del cumplimiento de los estándares de calidad educativa. Además, se contemplará la posibilidad de incorporar mecanismos de supervisión externa, en caso de ser necesario, con el propósito de fortalecer la transparencia y garantizar que el programa mantenga su alineación con los estándares nacionales e internacionales en educación superior y en la formación especializada en Medicina Materno-Fetal.

4.5. PERFIL DEL GRADUADO

El Perfil del Egresado del Programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal del Centro de Estudios de Posgrado e Investigación (CEPI) de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca (USFX) se define en tres áreas: Profesional, Docente e Investigativa.

A. Perfil Profesional

El egresado será un ginecólogo obstetra altamente capacitado en el manejo integral de patologías materno-fetales, con competencias clínicas, tecnológicas y científicas que le permitirán intervenir en situaciones complejas con un enfoque basado en la evidencia.

- Será capaz de diagnosticar, tratar y monitorear complicaciones materno-fetales, aplicando métodos avanzados de diagnóstico prenatal y procedimientos terapéuticos intrauterinos.
- Tendrá la capacidad de implementar programas de detección precoz, intervención oportuna y seguimiento integral de sus pacientes, con el objetivo de reducir la morbilidad materno-infantil.
- Desarrollará investigaciones en el campo de la Medicina Materno-Fetal, promoviendo la generación y aplicación de nuevo conocimiento científico.

- Será competente en la aplicación de herramientas de imagenología y procedimientos de alta complejidad, adaptándose a los avances tecnológicos en el área.
- Ejecutará estrategias para la promoción de la salud materno-infantil y la prevención de patologías obstétricas, contribuyendo a mejorar la calidad de atención en su entorno.
- Poseerá un pensamiento crítico y habilidades de análisis clínico para la resolución de problemas complejos, fundamentando sus decisiones en la mejor evidencia científica disponible.
- Será capaz de planificar y gestionar estrategias de atención tanto a nivel individual como en políticas de salud pública, orientadas a la reducción de la morbimortalidad materno-infantil.
- Actuará como líder en el manejo de embarazos de alto riesgo y patologías fetales, estableciendo directrices basadas en la mejor práctica médica.
- Demostrará responsabilidad, compromiso y prudencia en la implementación de soluciones, con una actitud proactiva e innovadora.
- Poseerá habilidades de liderazgo y comunicación efectiva, facilitando su integración en equipos multidisciplinarios para la atención integral de pacientes.

B. Perfil Docente

El egresado del programa estará capacitado para diseñar, estructurar e implementar programas y estrategias de formación médica en Medicina Materno-Fetal, tanto en el ámbito académico como en la capacitación de profesionales en ejercicio.

- Participará activamente en la enseñanza y mentoría de médicos en formación, residentes y otros especialistas en el campo de la Medicina Materno-Fetal.
- Será capaz de estructurar planes de estudio, metodologías pedagógicas innovadoras y estrategias didácticas para la enseñanza de la Maestría.
- Implementará herramientas digitales, simulaciones clínicas y plataformas interactivas para optimizar la formación de los futuros profesionales.

- Contribuirá al desarrollo de seminarios, talleres, conferencias y cursos de actualización en su campo de especialización.
- Aplicará metodologías de enseñanza basadas en la práctica clínica, asegurando que los estudiantes adquieran habilidades de manera progresiva y eficiente.
- Incentivará la actualización permanente de conocimientos entre sus colegas y alumnos, favoreciendo la excelencia académica y profesional.

C. Perfil Investigativo

El egresado contará con las competencias necesarias para desarrollar, liderar y difundir investigaciones científicas en Medicina Materno-Fetal, contribuyendo al avance del conocimiento y la mejora de la práctica clínica.

- Estará capacitado para interpretar, evaluar y aplicar los hallazgos de la literatura científica en la toma de decisiones médicas.
- Formulará, ejecutará y dirigirá investigaciones en salud materno-fetal, cumpliendo con los estándares éticos y metodológicos establecidos por la USFX y la Facultad de Medicina.
- Integrará los resultados de sus investigaciones a la práctica clínica, contribuyendo al desarrollo de protocolos y guías de manejo actualizadas.
- Participará y gestionará equipos de investigación en colaboración con otros profesionales de la salud, promoviendo un enfoque interdisciplinario en la resolución de problemas clínicos.
- Será capaz de redactar artículos científicos de alto impacto, presentar resultados en congresos nacionales e internacionales y contribuir a la literatura médica especializada.
- Obtendrá y administrará fondos destinados a la investigación en Medicina Materno-Fetal, asegurando la viabilidad y sostenibilidad de los proyectos.

4.6. ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PROGRAMA

La Estructura curricular del Programa que se propone es la que a continuación se detalla, aclarando que se desarrolló sobre la base de lo establecido en la normativa vigente en la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, por tratarse de un

programa para que pueda ser desarrollado por el Centro de Estudios de Posgrado e Investigación (CEPI).

4.6.1. Contenido General (Plan de Estudios)

La organización curricular de la Maestría en Medicina Materno-Fetal se estructura en dos fases complementarias. La Fase I: Curricular está orientada al desarrollo de saberes clínicos y tecnológicos aplicados, mientras que la Fase II: Investigativa se centra en el dominio de competencias para la investigación y la generación de conocimiento. Esta estructura se detalla a continuación:

FASE I: CURRICULAR – SABERES CLÍNICOS Y TECNOLÓGICOS APLICADOS

MÓDULO	ASIGNATURAS	COMPETENCIA GENERAL DEL MÓDULO
1. Tecnología y Aprendizaje en Medicina Materno-Fetal	- Aprendizaje digital y simulación clínica	Integra conocimientos sobre tecnologías digitales y simulación clínica, aplicando herramientas virtuales y entornos simulados para la toma de decisiones clínicas, con actitud crítica, colaborativa y ética hacia la mejora continua del desempeño profesional.
2. Medicina Materna y Fisiopatología del Embarazo	- Medicina materna - Patología materna - Doppler y patología placentaria	Reconoce y aplica los principios fisiopatológicos y clínicos de las enfermedades maternas y placentarias durante el embarazo, realizando valoraciones integrales con soporte ecográfico Doppler, actuando con responsabilidad, empatía y compromiso hacia la salud de la madre y su entorno.
3. Diagnóstico y Manejo de la Patología Fetal	- Genética y medicina fetal - Diagnóstico morfológico fetal - Neurosonografía fetal - Ecocardiografía fetal - Patología fetal avanzada y procedimientos invasivos	Aplica de manera crítica los conocimientos en genética, morfología, neurología y cardiología fetal, interpretando hallazgos ecográficos avanzados y participando en procedimientos diagnósticos o terapéuticos con juicio clínico, sensibilidad humana y enfoque bioético.

FASE II: INVESTIGATIVA – SABER INVESTIGAR Y GENERAR CONOCIMIENTO

MÓDULO	ASIGNATURAS	COMPETENCIA GENERAL DEL MÓDULO
4. Investigación y Producción Científica en Medicina Materno-Fetal	- Metodología de la investigación - Taller de tesis I - Taller de tesis II	Domina los fundamentos epistemológicos y metodológicos de la investigación científica, diseña y ejecuta un proyecto original en el área materno-fetal, y comunica los resultados con rigurosidad académica, responsabilidad social y ética profesional.

4.6.1.1. Planificación de Módulos Maestría en Medicina Materno-Fetal

MÓDULO I: TECNOLOGÍA Y APRENDIZAJE

ASIGNATURA 1: APRENDIZAJE DIGITAL Y SIMULACIÓN CLÍNICA

Competencia General

Integra conocimientos sobre tecnologías digitales y simulación clínica, aplicando herramientas virtuales y entornos simulados para la toma de decisiones clínicas, con actitud crítica, colaborativa y ética hacia la mejora continua del desempeño profesional.

Competencias Específicas

- Domina el uso de plataformas virtuales de aprendizaje (LMS) para acceder, organizar y gestionar contenidos educativos de manera eficiente.
- Participa activamente en comunidades de aprendizaje virtual mediante herramientas digitales para la colaboración y comunicación efectiva.
- Integra recursos multimedia, bibliotecas digitales y bases de datos científicas para fortalecer la formación continua y la toma de decisiones basada en evidencia.
- Diseña y aplica herramientas tecnológicas para la simulación de casos clínicos, favoreciendo el aprendizaje basado en problemas.

- Implementa estrategias de evaluación formativa y sumativa en entornos virtuales, utilizando herramientas digitales para el seguimiento del aprendizaje.

Saberes Conceptuales

Fundamentos del Aprendizaje Digital y Educación Basada en Tecnología: Conceptos clave de e-learning y educación híbrida, Diseño instruccional para entornos virtuales, Uso de Plataformas de Gestión del Aprendizaje (LMS), Moodle, Blackboard y Canvas: características, ventajas y desventajas, Creación y administración de cursos en plataformas virtuales, Acceso y Gestión de Información Científica en el Entorno Digital, Bibliotecas digitales y bases de datos científicas: PubMed, Google Scholar, Cochrane

Uso de gestores bibliográficos (Zotero, Mendeley, EndNote): Herramientas de Comunicación y Colaboración Online, Foros académicos, chats, videoconferencias Aplicación de la inteligencia artificial en la educación virtual.

Simulación Clínica y Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): Software de simulación médica (Body Interact, SimX, CAE LearningSpace).

Creación y evaluación de escenarios clínicos virtuales: Estrategias de Evaluación en Entornos Virtuales, Exámenes en línea, rúbricas digitales y portafolios electrónicos, Retroalimentación y seguimiento automatizado del aprendizaje

MÓDULO II: MEDICINA MATERNA Y FISIOPATOLOGÍA DEL EMBARAZO

ASIGNATURA 1: MEDICINA MATERNA

Competencia General

Evalúa, previene y maneja integralmente las enfermedades maternas que complican el embarazo, tales como hipertensión, diabetes, infecciones, condiciones autoinmunes y patologías ginecológicas coexistentes, aplicando criterios clínicos actualizados, con juicio ético, responsabilidad profesional y enfoque centrado en el binomio madre-hijo.

Competencias Específicas

- Reconoce, diagnostica y maneja las enfermedades hipertensivas del embarazo y sus complicaciones clínicas.
- Aplica criterios clínicos para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la diabetes gestacional.
- Evalúa y responde clínicamente ante infecciones maternas con riesgo fetal, como TORCH.
- Identifica enfermedades autoinmunes en la gestante y propone planes terapéuticos coordinados.
- Plantea acciones clínicas ante patologías ginecológicas coexistentes en el embarazo.
- Participa en la toma de decisiones sobre manejo de partos complicados, con enfoque en la seguridad materno-fetal.

Saberes Conceptuales

Enfermedades hipertensivas del embarazo: Preeclampsia, eclampsia, hipertensión crónica.

Diabetes gestacional: Diagnóstico, tratamiento, seguimiento y prevención.

Infecciones maternas: Toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, y su impacto en el embarazo.

Enfermedades autoinmunes: Lupus eritematoso sistémico, síndrome antifosfolípido, etc.

Complicaciones ginecológicas en el embarazo: Fibromas uterinos, disfunción ovárica, patología cervical.

Manejo de partos complicados: Cesárea, inducción del trabajo de parto, etc.

ASIGNATURA 2: PATOLOGÍA MATERNA

Competencia General

Evalúa, diagnostica y maneja integralmente las enfermedades agudas y crónicas que afectan a la madre durante el embarazo, como patologías cardiovasculares, endocrinas, renales, infecciosas y autoinmunes, aplicando criterios clínicos

actualizados, desarrollando planes terapéuticos individualizados y brindando atención continua con enfoque ético, humanizado e interdisciplinario.

Competencias Específicas

- Diagnostica y trata las enfermedades maternas que afectan el embarazo.
- Identifica y maneja las complicaciones relacionadas con las comorbilidades maternas.
- Desarrolla estrategias de tratamiento para enfermedades crónicas y agudas durante el embarazo.
- Proporciona atención integral y continua a las pacientes con patologías maternas.

Saberes Conceptuales

Enfermedades cardiovasculares: Hipertensión, insuficiencia cardíaca, arritmias.

Enfermedades endocrinas: Hipotiroidismo, hipertiroidismo, diabetes mellitus pregestacional.

Enfermedades renales: Insuficiencia renal crónica, glomerulonefritis.

Infecciones maternas: Hepatitis viral, tuberculosis, infecciones del tracto urinario.

Enfermedades autoinmunes: Lupus eritematoso sistémico, síndrome antifosfolípido, artritis reumatoide.

ASIGNATURA 3: DOPPLER Y PATOLOGÍA PLACENTARIA

Competencia General

evalúa la circulación materno-fetal y la función placentaria, mediante la utilización del Doppler vascular como herramienta diagnóstica, interpretando adecuadamente los hallazgos hemodinámicos y aplicando criterios clínicos actualizados para la toma de decisiones, con juicio ético, pensamiento crítico y compromiso con la salud del binomio madre-hijo.

Competencias Específicas

- Aplica el uso de Doppler para evaluar el bienestar fetal y la función placentaria.

- Diagnostica insuficiencia placentaria y otras patologías asociadas.
- Interpreta correctamente las curvas de Doppler y tomar decisiones clínicas basadas en los resultados.
- Gestiona las patologías placentarias y su impacto sobre el embarazo.

Saberes Conceptuales

Fundamentos del Doppler: Principios de la hemodinámica fetal, técnicas de Doppler en la evaluación del flujo sanguíneo.

Indicaciones del Doppler en obstetricia: Insuficiencia placentaria, restricción del crecimiento fetal, preeclampsia.

Evaluación de la circulación umbilical: Índice de pulsatilidad, resistencia vascular.

Evaluación de la circulación uterina: Arterias uterinas y su relación con el riesgo de preeclampsia y restricción fetal.

Patologías placentarias: Placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta, insuficiencia placentaria crónica.

MÓDULO III: DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA PATOLOGÍA FETAL

Asignatura 1: Genética y Medicina Fetal

Competencia General

Evalúa, selecciona e interpreta estrategias diagnósticas genéticas prenatales, identificando riesgos hereditarios y aplicando principios éticos y comunicacionales en la consejería a los padres, para una toma de decisiones informada y respetuosa sobre el bienestar fetal.

Competencias Específicas

- Realiza el diagnóstico genético prenatal en base a indicaciones clínicas.
- Interpreta los resultados de pruebas genéticas y asesorar a los padres sobre los riesgos.
- Aplica estrategias de prevención de enfermedades genéticas en el embarazo.
- Selecciona técnicas adecuadas de diagnóstico genético prenatal.

Saberes Conceptuales

Bases de la genética médica: Herencia mendeliana, mutaciones genéticas, genética molecular.

Diagnóstico prenatal: Amniocentesis, biopsia de vellosidades coriónicas (CVS), análisis de ADN fetal libre en sangre materna.

Trastornos genéticos comunes: Síndrome de Down, síndrome de Edwards, síndrome de Patau.

Enfermedades autosómicas dominantes y recesivas: Fibrosis quística, distrofia muscular, síndrome de Marfan.

Consejería genética: Abordaje ético y psicológico con los pacientes, pruebas de portadores y opciones reproductivas.

Asignatura 2: Diagnóstico Morfológico Fetal

Evalúa ecográficamente la morfología fetal, identificando y clasificando anomalías estructurales con base en criterios anatómicos y clínicos, aplicando el juicio diagnóstico y seguimiento oportuno con sensibilidad ética, compromiso profesional y enfoque centrado en el bienestar fetal y familiar.

Competencias Específicas

- Diagnostica malformaciones estructurales fetales mediante ecografía.
- Analiza y clasifica las anomalías fetales según su tipo y gravedad.
- Interpreta imágenes ecográficas y correlacionarlas con hallazgos clínicos.
- Aplica los conocimientos para el seguimiento de anomalías fetales a lo largo del embarazo.

Saberes Conceptuales

Anatomía fetal normal: Cuerpo fetal, estructuras craneocervicales, torácicas, abdominales, y extremidades.

Malformaciones del sistema nervioso central: Hidrocefalia, agenesia del cuerpo calloso, espina bífida.

Malformaciones cardiovasculares: Defectos del septo ventricular, tetralogía de Fallot, coartación de la aorta.

Malformaciones del tracto gastrointestinal: Atresia esofágica, malformaciones intestinales.

Malformaciones urológicas: Reflujo vesicoureteral, agenesia renal.

Diagnóstico ecográfico de anomalías musculoesqueléticas: Displasia de cadera, sindactilia.

Asignatura 3: Neurosonografía Fetal

Competencia General

Realiza estudios ecográficos avanzados del sistema nervioso central fetal, identificando e interpretando malformaciones neurológicas con criterios diagnósticos actualizados, valorando su severidad y evolución, y comunicando los hallazgos con responsabilidad ética, precisión clínica y enfoque humanizado hacia el pronóstico fetal.

Competencias Específicas

- Realiza ecografías avanzadas para el diagnóstico de anomalías neurológicas fetales.
- Interpreta las imágenes neurosonográficas y correlacionarlas con las patologías fetales.
- Identifica malformaciones del sistema nervioso central y su grado de severidad.
- Evalúa la evolución y pronóstico de las malformaciones fetales detectadas.

Saberes Conceptuales

Anatomía fetal del sistema nervioso central: Cerebro, ventrículos, columna vertebral.

Malformaciones cerebrales: Hidrocefalia, anencefalia, agenesia del cuerpo calloso.

Evaluación de la médula espinal: Espina bífida, mielomeningocele.

Cicatrización cerebral fetal: Lesiones isquémicas, hemorragias intraventriculares.

Técnicas avanzadas de neurosonografía: Doppler cerebral, ecografía transfontanelar.

Asignatura 4: Ecocardiografía Fetal

Realiza, interpreta y aplica ecocardiografía fetal para detectar, clasificar y valorar la severidad de anomalías cardiovasculares congénitas, evaluando la función cardíaca fetal mediante Doppler, y proponiendo planes de manejo adecuados con responsabilidad diagnóstica, precisión técnica y sensibilidad ética hacia el pronóstico fetal y el acompañamiento familiar.

Competencias Específicas

- Realiza ecocardiografía fetal para detectar y clasificar las anomalías cardiovasculares.
- Evalúa la función y anatomía del corazón fetal mediante ecografía Doppler.
- Desarrolla un plan de manejo para fetos con defectos cardíacos.
- Interpreta imágenes ecocardiográficas y determinar la gravedad de los defectos.

Saberes Conceptuales

Anatomía y fisiología fetal del corazón: Estructuras cardíacas, circulación fetal.

Defectos cardíacos congénitos: Cardiopatías estructurales, defectos del tabique, transposición de grandes arterias.

Evaluación Doppler del flujo sanguíneo fetal: Estudio de las válvulas, arterias pulmonares, arterias umbilicales.

Indicaciones para ecocardiografía fetal: Diagnóstico precoz de malformaciones y anomalías.

Asignatura 5: Patología Fetal Avanzada y Procedimientos Invasivos

Competencias Generales

Indica, realiza y gestiona procedimientos invasivos para el diagnóstico y tratamiento fetal avanzado, como amniocentesis, biopsia de vellosidades coriónicas, cordocentesis y cirugía fetal, aplicando conocimientos técnicos actualizados, evaluando riesgos y complicaciones, y brindando consejería ética y clara a las familias con un enfoque centrado en la seguridad fetal y la toma de decisiones informada.

Competencias Específicas

- Realiza procedimientos invasivos para diagnóstico fetal avanzado (amniocentesis, CVS, cordocentesis).
- Diagnostica patologías fetales complejas mediante técnicas avanzadas.
- Desarrolla habilidades para realizar procedimientos invasivos con seguridad y ética.
- Gestiona los riesgos asociados a los procedimientos invasivos y brindar información a los pacientes.

Saberes Conceptuales

Amniocentesis y CVS: Indicaciones, técnica, complicaciones y manejo de resultados.

Cordocentesis: Indicaciones, procedimientos, manejo de complicaciones.

Cirugía fetal: Indicaciones para intervención quirúrgica intrauterina, técnicas mínimamente invasivas.

Análisis de ADN fetal: Aplicaciones en diagnóstico de enfermedades genéticas.

Riesgos y complicaciones de los procedimientos invasivos: Hemorragias, infección, pérdida fetal.

MODULO IV: INVESTIGACIÓN Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN MEDICINA MATERNO-FETAL

Asignatura 5: Metodología de la Investigación en Medicina Materno-Fetal

Competencias generales

Diseña, formula y evalúa proyectos de investigación científica en medicina materno-fetal, aplicando fundamentos metodológicos, herramientas bioestadísticas y análisis crítico de la evidencia, con rigurosidad académica, compromiso ético y enfoque contextualizado en la resolución de problemas clínicos relevantes.

Competencias Específicas

- Diseña investigaciones en Medicina Materno-Fetal, seleccionando metodologías adecuadas según el tipo de estudio (observacional, experimental o traslacional).

- Formula preguntas de investigación y objetivos alineados con problemas clínicos relevantes en el área.
- Maneja herramientas de bioestadística para la planificación y análisis de estudios clínicos y epidemiológicos.
- Analiza críticamente la literatura científica y evaluar la validez y aplicabilidad de estudios previos en el campo materno-fetal.
- Integra principios de bioética y normativas regulatorias en la formulación de proyectos de investigación.
- Redacta protocolos de investigación bajo estándares académicos y científicos, asegurando su viabilidad metodológica y ética.

Saberes Conceptuales

Fundamentos epistemológicos y paradigmas de la investigación biomédica.

Diseños de investigación en Medicina Materno-Fetal: estudios observacionales, experimentales y traslacionales.

Formulación de preguntas de investigación basadas en problemas clínicos reales.

Definición y operacionalización de variables materno-fetales.

Estrategias para la revisión sistemática de la literatura y análisis crítico de evidencia científica.

Instrumentos y métodos de recolección de datos: encuestas, registros clínicos y biomarcadores fetales.

Bioestadística aplicada: análisis descriptivo e inferencial, regresión logística y modelos predictivos en salud materno-fetal.

Normativas éticas y regulatorias en la investigación en Medicina Materno-Fetal.

Redacción de protocolos de investigación y presentación ante comités de ética.

Asignatura 2: Taller de Tesis I: Diseño y Desarrollo del Proyecto

Competencias Generales

Diseña un proyecto de tesis en Medicina Materno-Fetal, identificando un problema relevante, seleccionando el diseño metodológico adecuado, definiendo y operacionalizando variables, y construyendo un protocolo riguroso y viable,

sustentado en evidencia científica y criterios éticos, con capacidad argumentativa, responsabilidad académica y compromiso con la salud materno-infantil.

Competencias Específicas

- Identifica y delimita problemas de investigación en Medicina Materno-Fetal con impacto clínico y epidemiológico.
- Desarrolla un protocolo de tesis con una estructura clara y metodológicamente sólida.
- Selecciona el diseño de investigación más adecuado y justificar su aplicación en estudios materno-fetales.
- Define y operacionaliza variables, estableciendo técnicas apropiadas de medición y análisis.
- Elabora el marco teórico y conceptual sustentado en evidencia científica actualizada.
- Gestiona la aprobación ética y logística de la investigación, contemplando aspectos legales y operativos.
- Expone y defiende el proyecto de tesis ante un comité académico, demostrando capacidad argumentativa y metodológica.

Saberes Conceptuales

Estructura del protocolo de tesis: formulación de la justificación, hipótesis y objetivos de investigación.

Selección de la línea de investigación y delimitación del problema en Medicina Materno-Fetal.

Diseño metodológico específico para estudios en Medicina Materno-Fetal: ensayos clínicos, estudios de cohorte, casos y controles, estudios de prevalencia.

Cálculo del tamaño muestral y selección de técnicas de muestreo.

Planificación y gestión de datos clínicos: plataformas digitales y software de análisis.

Aspectos logísticos y operativos: acceso a pacientes, recolección de datos en hospitales y centros de referencia.

Elaboración del marco teórico y conceptual basado en literatura de alto impacto.

Presentación y defensa del protocolo de tesis ante comité académico.

Asignatura 3: Taller de Tesis II: Análisis de Datos, Redacción y Publicación

Competencia General

Analiza e interpreta datos de investigación en Medicina Materno-Fetal utilizando herramientas estadísticas apropiadas, redacta el informe final o artículo científico con criterios académicos y éticos, y sustenta los hallazgos de manera argumentada y clara, contribuyendo con evidencia significativa a la práctica clínica y a la comunidad científica.

Competencias Específicas

- Identifica y delimita problemas de investigación en Medicina Materno-Fetal con impacto clínico y epidemiológico.
- Desarrolla un protocolo de tesis con una estructura clara y metodológicamente sólida.
- Selecciona el diseño de investigación más adecuado y justificar su aplicación en estudios materno-fetales.
- Define y operacionaliza variables, estableciendo técnicas apropiadas de medición y análisis.
- Elabora el marco teórico y conceptual sustentado en evidencia científica actualizada.
- Gestiona la aprobación ética y logística de la investigación, contemplando aspectos legales y operativos.
- Expone y defiende el proyecto de tesis ante un comité académico, demostrando capacidad argumentativa y metodológica.

Saberes Conceptuales:

Procesamiento y análisis de datos con software estadístico especializado (SPSS, R, STATA).

Aplicación de pruebas estadísticas para validar hipótesis en Medicina Materno-Fetal.

Interpretación de resultados y su impacto clínico en la salud materno-fetal.

Redacción científica: estructura de artículos y tesis de maestría en formato académico.

Normas de publicación en revistas científicas biomédicas y bases de datos indexadas (Scopus, PubMed, SciELO).

Técnicas de presentación oral y defensa de tesis ante tribunales académicos.

Revisión final y ajustes para la presentación formal de la tesis de grado.

4.6.2. Distribución de tiempo y creditaje

La estructura modular y distribución de asignaturas se ha diseñado considerando los siguientes criterios:

- Agrupación de asignaturas afines para facilitar el aprendizaje progresivo y especializado.
- Enfoque secuencial, que inicia con la adquisición de herramientas tecnológicas y diagnósticas, avanzando hacia la identificación y manejo de patologías materno-fetales, hasta culminar con el desarrollo de investigación aplicada.
- Optimización del aprendizaje clínico-investigativo, asegurando que los maestrantes adquieran competencias integrales en Medicina Materno-Fetal, combinando conocimientos teóricos, habilidades prácticas y producción científica.

A continuación, se explicita el tiempo de duración y el creditaje por asignatura:

Cuadro No. 11
Tiempo de duración y el creditaje por asignatura

Nº	MÓDULOS	ASIGNATURAS	HORAS LECTIVAS (40%)			HORAS NO LECTIVAS (60%)		TOTAL HORAS RELOJ	CRÉDITOS	HORAS SINCRONICAS Y EVALUACIÓN	TIEMPO DE DURACIÓN EN SEMANAS
			HORAS SINCRONICAS	HORAS ASINCRONICAS	EVALUACIÓN DE CONOCIENTOS	TRABAJO INDIVIDUAL / GRUPAL	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN				
1	TECNOLOGÍA Y APRENDIZAJE	Aprendizaje Digital y Simulación Clínica	18	20	5	18	30	96	3,0	24	3,5
2	MEDICINA MATERNA Y FISIOPATOLOGÍA DEL EMBARAZO	Medicina Materna	25	24	8	30	35	122	4,1	21	3,5
		Patología Materna	25	24	8	30	35	122	4,1	22	3,5
		Doppler y Patología Placentaria	25	24	8	30	35	122	4,1	21	3,5
3	DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA PATOLOGÍA FETAL	Genética y Medicina Fetal	25	24	8	30	35	122	4,1	21	3,5
		Diagnóstico Morfológico Fetal	25	24	8	30	35	122	4,1	23	3,5
		Neurosonografía Fetal	25	24	8	30	35	122	4,1	24	3,5
		Ecocardiografía Fetal	25	24	8	30	35	122	4,1	24	3,5
		Patología Fetal Avanzada y Procedimientos Invasivos	22	20	8	30	35	122	3,8	23	3,5
4	INVESTIGACIÓN Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN MEDICINA MATERNO-FETAL	Metodología de la Investigación	30	13	8	30	60	141	4,7	26	4
		Taller de Tesis I: Diseño y Desarrollo del Proyecto	30	24	8	30	100	192	6,4	32	4
		Taller de Tesis II: Análisis de Datos, Redacción y Publicación	30	24	8	30	100	192	6,4	32	4
		Elaboración de Tesis de Grado					450	450	15,0		
		TOTAL	311	273	93	350	1020	2047	68,0	293	43,5

Fuente y elaboración propia

4.6.3. Líneas de Investigación

Las líneas de investigación propuestas para la Maestría en Medicina Materno-Fetal responden a los principales desafíos clínicos y científicos del área, y se orientan al fortalecimiento del conocimiento aplicado con impacto en la salud materno-infantil.

I. Neurodesarrollo fetal y sus implicaciones en la salud postnatal

Esta línea busca estudiar los factores que influyen en el desarrollo cerebral intrauterino, como la restricción del crecimiento fetal, la hipoxia crónica, el estrés materno o la exposición a toxinas, con el objetivo de establecer estrategias de prevención y tratamiento temprano que favorezcan un desarrollo neurológico adecuado y reduzcan secuelas postnatales.

II. Factores de riesgo y estrategias de prevención en prematuridad

Se orienta a analizar las causas maternas, placentarias y fetales que predisponen al parto prematuro, así como evaluar la efectividad de diversas intervenciones clínicas y farmacológicas, con el fin de reducir su incidencia y mejorar los desenlaces neonatales.

III. Programación cardiovascular fetal y su impacto en enfermedades del adulto

Tiene como propósito investigar cómo las condiciones intrauterinas adversas, como hipertensión, diabetes gestacional o insuficiencia placentaria, afectan el desarrollo cardiovascular fetal y cómo estas alteraciones podrían predisponer a enfermedades cardiovasculares en la vida adulta.

IV. Avances en terapia y cirugía fetal para el tratamiento de anomalías congénitas

Esta línea se enfoca en evaluar nuevas técnicas de intervención intrauterina en patologías como la espina bífida, la hernia diafragmática congénita y el síndrome de transfusión fetofetal, analizando su impacto en la sobrevida fetal y la calidad de vida neonatal.

V. Patologías placentarias y su relación con la morbilidad materno-fetal

Busca profundizar en la etiopatogenia y las consecuencias clínicas de enfermedades como la preeclampsia, el acretismo placentario, la

insuficiencia placentaria y la corioamnionitis, con el fin de optimizar el diagnóstico, manejo y pronóstico materno-fetal.

VI. Ambiente materno y su influencia en la programación fetal

Pretende investigar cómo factores ambientales —como la nutrición materna, la contaminación, el estrés o el consumo de sustancias— influyen en el desarrollo fetal y aumentan el riesgo de enfermedades metabólicas y neurológicas a lo largo de la vida.

VII. Complicaciones del embarazo y su manejo materno-fetal

Se orienta a analizar la fisiopatología y el abordaje clínico de condiciones como la restricción del crecimiento intrauterino, el embarazo gemelar complicado, la diabetes gestacional y los trastornos hipertensivos, con el objetivo de optimizar el manejo clínico y mejorar los resultados perinatales.

4.6.4. Formas Organizativas de Enseñanza

El programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal adopta un enfoque de enseñanza basado en competencias, combinando estrategias activas de aprendizaje, metodologías de enseñanza centradas en el estudiante y el uso de tecnología avanzada.

Se busca integrar conocimientos teóricos con la práctica clínica, fomentando la toma de decisiones basada en evidencia y el desarrollo de habilidades técnicas y no técnicas esenciales para la maestría. Para garantizar una formación integral, se han definido las siguientes formas organizativas de enseñanza:

a. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y Casos Clínicos

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una estrategia metodológica en la que los estudiantes analizan casos clínicos reales o simulados para desarrollar su capacidad de razonamiento clínico, toma de decisiones y resolución de problemas.

- Se presentan casos clínicos complejos relacionados con la medicina materno-fetal para que los estudiantes formulen hipótesis, analicen la fisiopatología subyacente y propongan estrategias de manejo.
- Se fomenta la discusión grupal y el trabajo colaborativo para integrar conocimientos y habilidades clínicas.

- Los casos clínicos estarán diseñados para abordar dilemas éticos, diagnósticos y terapéuticos frecuentes en la medicina materno fetal.

b. Simulación Clínica y de Alta Fidelidad

La simulación es una herramienta fundamental en la enseñanza de la medicina materno-fetal, ya que permite la aplicación de conocimientos en un entorno seguro y controlado.

- Se utilizarán simuladores de alta fidelidad y pacientes estandarizados para recrear escenarios de emergencia obstétrica, monitoreo fetal y procedimientos invasivos.
- Se implementarán simulaciones interdisciplinarias, en las que los participantes trabajarán en equipos con neonatólogos, anestesiólogos y personal de enfermería.
- Cada sesión incluirá una fase de retroalimentación estructurada, en la que se analizarán los errores y aciertos en la toma de decisiones clínicas.

c. Aprendizaje Basado en Evidencia y Lectura Crítica de Documentos

El desarrollo de competencias clínicas en medicina materno-fetal requiere la capacidad de interpretar y aplicar la mejor evidencia científica disponible.

- Se realizarán sesiones de lectura crítica de artículos científicos, donde los estudiantes analizarán ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica.
- Se fomentará el uso de herramientas de evaluación de evidencia, como GRADE o CASP, para mejorar la toma de decisiones clínicas fundamentadas en investigación.
- Se promoverá la elaboración de revisiones bibliográficas y síntesis de evidencia, con el objetivo de desarrollar habilidades analíticas y argumentativas.

d. Trabajo Práctico en Unidades de Medicina Materno-Fetal

La formación práctica se llevará a cabo en unidades hospitalarias, donde los estudiantes participarán en la atención de embarazos de alto riesgo y procedimientos materno-fetales.

- Se integrarán en equipos clínicos, bajo la supervisión de especialistas, para realizar valoraciones obstétricas, ecografías avanzadas y procedimientos invasivos como amniocentesis o cordocentesis.
- Se fortalecerá la correlación clínico-imagenológica, capacitando a los estudiantes en la interpretación avanzada de estudios ultrasonográficos y pruebas de bienestar fetal.
- Se evaluará su desempeño en entornos clínicos mediante exámenes prácticos estructurados (OSCE), que medirán su capacidad de evaluación, diagnóstico y tratamiento en situaciones reales.

e. Uso de Herramientas Digitales y Plataformas Virtuales

El programa incorporará el uso de tecnología educativa y plataformas digitales para optimizar el aprendizaje y facilitar el acceso a contenidos actualizados.

- Se emplearán simulaciones virtuales de ultrasonografía y monitoreo fetal, permitiendo a los estudiantes perfeccionar sus habilidades diagnósticas.
- Se implementarán foros de discusión en línea, donde los participantes debatirán sobre avances en la medicina materno fetal y compartirán experiencias clínicas.
- Se utilizarán plataformas de aprendizaje adaptativo, que ajustarán el contenido y la dificultad de los módulos en función del progreso individual del estudiante.

f. Guías de Estudio, Experimentación y Demostración

Para facilitar la autonomía en el aprendizaje, se proporcionarán guías de estudio y experimentación, diseñadas para estimular el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

- **Guías de estudio:** Materiales estructurados que orientan al estudiante en la adquisición progresiva de conocimientos y la resolución de problemas clínicos.
- **Guías de experimentación:** Protocolos diseñados para que los estudiantes realicen análisis clínicos y pruebas diagnósticas en el laboratorio o entorno hospitalario.

- **Guías de demostración:** Estrategias de enseñanza que permitirán observar y replicar procedimientos médicos especializados en un contexto controlado.

g. Elaboración y Presentación de Informes de Investigación

Como parte de la formación en investigación, los estudiantes deberán desarrollar proyectos científicos que contribuyan al conocimiento en medicina materno-fetal.

- Se capacitará a los estudiantes en metodología de investigación clínica y epidemiológica, incluyendo el diseño de estudios, recolección y análisis de datos.
- Se promoverá la redacción de artículos científicos y su presentación en congresos nacionales e internacionales.
- Se fomentará la publicación de investigaciones en revistas indexadas, fortaleciendo la contribución académica de la maestría.

h. Resolución de Problemas y Discusión de Casos en Tiempo Real

El programa enfatiza el desarrollo del pensamiento crítico a través de la resolución de problemas clínicos complejos en escenarios reales.

- Se organizarán sesiones de análisis y discusión de casos clínicos, en las que los estudiantes presentarán y defenderán sus diagnósticos y planes de manejo.
- Se incluirán situaciones clínicas inesperadas, donde los participantes deberán tomar decisiones bajo presión, mejorando su capacidad de respuesta en emergencias obstétricas.
- Se fomentará la interacción con especialistas de otras áreas, permitiendo una visión integral y multidisciplinaria del manejo materno-fetal.

i. Evaluación por Competencias

El sistema de evaluación del programa se basará en la demostración de competencias clínicas específicas mediante diversas metodologías:

- **Exámenes prácticos estructurados (OSCE):** Evaluaciones en entornos simulados que miden habilidades diagnósticas y terapéuticas.

- **Evaluaciones basadas en desempeño clínico:** Observación directa de los estudiantes en la atención hospitalaria, con retroalimentación por parte de los tutores.
- **Presentación de casos clínicos:** Exposición y discusión de casos reales con un enfoque basado en la evidencia.
- **Autoevaluación y reflexión crítica:** Espacios para que los estudiantes analicen su desempeño y reciban retroalimentación constructiva.

4.6.5. Métodos y Medios de Enseñanza

El proceso de aprendizaje en el programa se basará en un enfoque combinado de clases teóricas dictadas por expertos en la materia y metodologías activas, como la resolución de problemas, la simulación clínica y el aprendizaje práctico.

Los siguientes métodos serán empleados:

- a. **Clases Magistrales por Expertos:** Se impartirán conferencias especializadas por expertos nacionales e internacionales en temas clave de la medicina materno-fetal. Estas clases proporcionarán una base teórica sólida y actualizada sobre los principales avances y desafíos en la medicina materno fetal. Para maximizar su impacto:
 - Las conferencias estarán alineadas con los casos clínicos y actividades prácticas.
 - Se fomentará la interacción con los estudiantes mediante sesiones de preguntas y respuestas o discusiones guiadas.
 - Los estudiantes deberán preparar resúmenes o reflexiones críticas sobre cada conferencia, vinculando los contenidos teóricos con su aplicación clínica.
- b. **Práctica Clínica Supervisada:** Los estudiantes participarán activamente en las rotaciones clínicas en el Hospital Universitario y centros asociados, bajo la supervisión de especialistas. La práctica clínica incluirá la participación en procedimientos invasivos, quirúrgicos, y manejo de pacientes materno-fetales en áreas críticas.
- c. **Simulaciones de Alta Fidelidad:** Se implementarán simulaciones avanzadas para la práctica de situaciones de emergencia obstétrica y

manejo de complicaciones fetales y maternas. La simulación será utilizada tanto para la enseñanza como para la evaluación formativa.

- d. **Aprendizaje Basado en Problemas (PBL):** Los estudiantes trabajarán en equipos para resolver casos clínicos complejos, facilitados por docentes expertos. Este método permitirá a los alumnos aplicar los conocimientos adquiridos en las conferencias magistrales a situaciones clínicas reales o simuladas.
- e. **Seminarios Interactivos y Discusión de Casos:** Los seminarios se organizarán para que los estudiantes discutan y presenten casos clínicos, con la participación de docentes y expertos que orientarán el análisis y la toma de decisiones clínicas. Esto integrará el conocimiento teórico con la experiencia práctica.
- f. **Trabajo de Investigación Clínica:** Los estudiantes desarrollarán trabajos de investigación bajo la guía de expertos, aplicando los conceptos teóricos a la investigación de campo en medicina materno-fetal, también se prevé la revisión bibliográfica y estudio de los fundamentos científicos de los diferentes procesos patológicos y de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos correspondientes. Para ello, el programa contempla instrucción tutorial, asistencia y participación en instancias lectivas obligatoria, así como participación del maestrante en el desarrollo de trabajos de investigación. Los resultados podrán ser presentados en congresos o publicaciones científicas.

4.6.6. Sistema de Evaluación y de Graduación

Durante el desarrollo del Programa, se aplicará la evaluación sistemática y continua, considerando para esto:

4.6.6.1. Evaluación de Asignaturas por Módulo

Las actividades lectivas, serán evaluadas a través de la realización de talleres prácticos, trabajos individuales y/o grupales.

Durante el transcurso del desarrollo del programa se realizarán trabajos prácticos de investigación que contengan elementos y contenidos que aporten al

trabajo final de investigación que permitirá al posgraduante obtener el Título de Magister en Medicina Materno Fetal.

La evaluación académica del estudiante se realiza sobre la base del aprovechamiento alcanzado en todas las actividades educativas previstas en el Plan de Estudios, que se desarrolla en módulos con asignaturas obligatorias y electivas, talleres y seminarios de investigación. Involucra todas las actividades académicas, exámenes, trabajos prácticos, aportes al debate en aula u otros establecidos en el diseño curricular.

La escala de valores cuanti-cualitativos, en función del aprovechamiento estudiantil para todas las modalidades de Posgrado, es la siguiente:

De 0 a 65 puntos	REPROBADO
De 66 a 70 puntos	APROBADO
De 71 a 80 puntos	BUENO
De 81 a 90 puntos	MUY BUENO
De 91 a 100 puntos	EXCELENTE

Las modalidades de evaluación asignadas para el proceso académico de los módulos/asignaturas desarrolladas, son las siguientes:

MODALIDADES DE EVALUACIÓN	
EVALUACIÓN	PUNTOS
Asistencia (100%)	10
Proceso de Evaluación de Modulo/Asignatura:	50
Defensa de Trabajo Final de Modulo/Asignatura o prueba escrita:	40
TOTAL:	100

Mínimo de 26 PUNTOS para habilitarse en segunda instancia

Proceso de Evaluación de Modulo/Asignatura:	60
Defensa de Trabajo Final de Modulo/Asignatura o prueba escrita:	40
TOTAL:	100

Mínimo de 26 PUNTOS para habilitarse en segunda instancia

Asistencia (100%)	10
Prueba o Trabajo Practico:	90
TOTAL:	100

Mínimo de 8 PUNTOS (asistencia 80%) para habilitarse a segunda instancia

En caso de reprobación el estudiante en la nivelación deberá repetir la asignatura en una nueva versión por segunda y última oportunidad.

Es importante que el estudiante cumpla con todos y cada uno de los créditos establecidos y en el orden propuesto para obtener el título de Magister en Medicina Materno Fetal.

4.6.7. Cronograma de Actividades

Para la elaboración del cronograma de actividades, se considerarán tanto los procesos y procedimientos administrativos necesarios para gestionar los trámites requeridos, como los aspectos fundamentales para su efectiva implementación.

Un factor determinante en la planificación será la disponibilidad de los profesionales que compartirán sus conocimientos y experiencia con los participantes de la Maestría. Debido a que este elemento es decisivo para garantizar la calidad del programa, la definición del cronograma deberá realizarse una vez que se cuente con la autorización formal para su desarrollo.

4.6.8. Plantel Docente

El 80% del plantel docente será de carácter internacional, y ya se han establecido conversaciones avanzadas con reconocidos especialistas en la materia.

Se considera una fortaleza estratégica el hecho de que la autora cuenta con una formación en medicina materno-fetal a nivel internacional y mantiene una red de contactos con expertos de prestigio, lo que permitirá enriquecer significativamente la propuesta académica.

Asimismo, es importante destacar que esta tesis de maestría propone un programa de formación en medicina materno-fetal dirigido a ginecólogos obstetras generales. Sin embargo, su implementación no depende directamente del autor, sino de la viabilidad y respaldo institucional que pueda obtenerse. Durante el desarrollo de la investigación, se ha evidenciado una necesidad social latente en esta área, identificada tanto a través del análisis académico como por la experiencia profesional de la autora. En la práctica clínica diaria, numerosos casos que llegan a consulta podrían resolverse con un mínimo de conocimientos en medicina materno-fetal, evitando complicaciones que comprometen la salud materno-infantil.

Por lo tanto, el diseño de este programa no solo responde a una carencia formativa previamente detectada, sino que también aprovecha el contexto internacional de la autora y la disposición de expertos a colaborar con países donde la medicina materno-fetal aún requiere mayor desarrollo. En este sentido, se espera que los resultados de esta investigación contribuyan de manera efectiva a la mejora de la atención materno-fetal y al fortalecimiento de la capacitación médica en el área.

4.7. VALIDACIÓN DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN MEDICINA MATERNO-FETAL MEDIANTE EL MÉTODO DELPHI

El presente informe expone los resultados del estudio Delphi aplicado a expertos en Medicina Materno-Fetal y Educación Superior con el fin de evaluar la pertinencia, estructura y modelo pedagógico del Programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal.

Este análisis tiene como objetivo generar evidencia fundamentada sobre la calidad del programa y sus áreas de mejora desde una perspectiva educativa.

4.7.1. Aplicación del método

Se aplicó el método Delphi en un panel de 25 expertos, seleccionados por su experiencia en Medicina Materno-Fetal y docencia en Educación Superior. Se utilizaron encuestas estructuradas con escalas de valoración Likert para garantizar un análisis cuantitativo confiable (Ver anexo N° 1).

Se evaluaron cinco dimensiones del programa:

- a. Participación y trayectoria de los expertos.
- b. Percepción sobre la suficiencia de la formación del ginecólogo obstetra.
- c. Influencia de distintas fuentes de conocimiento.
- d. Evaluación del programa desde su estructura y enfoque pedagógico.
- e. Evaluación del modelo pedagógico aplicado.

Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva, considerando media, mediana, moda, desviación estándar y coeficiente de variación para evaluar el consenso entre los expertos.

4.7.2. Resultados y Análisis

4.7.2.1. Participación y trayectoria de los expertos

El 100% de los expertos (25/25) ha participado en la formación de especialistas en Medicina Materno-Fetal.

El 100% de los expertos (25/25) ha realizado investigaciones y/o publicaciones en el área.

Estos resultados validan la idoneidad de la muestra, garantizando que la evaluación del programa proviene de profesionales con alto grado de experticia.

4.7.2.2. Percepción sobre la suficiencia de la formación del ginecólogo obstetra

Respecto a la percepción que los expertos tienen sobre la suficiencia de la formación del ginecólogo obstetra, se puede resumir en los siguientes puntos:

- 18 expertos (72%) consideran que la formación actual es inadecuada.
- 6 expertos (24%) la califican como "Poco adecuada".
- Solo 1 experto (4%) la considera "Adecuada".

A partir de los datos analizados, se obtuvieron los siguientes estadísticos descriptivos:

- **Media aritmética:** 0.32

- **Mediana:** 0
- **Moda:** "Nada de acuerdo"
- **Desviación estándar:** 0.55

Lo que implica que existe un alto consenso en que la formación del ginecólogo obstetra no es suficiente para enfrentar los desafíos de la Medicina Materno-Fetal, lo que justifica la necesidad de fortalecer la especialización.

4.7.2.3. Influencia de distintas fuentes de conocimiento

La experiencia propia y el conocimiento adquirido en el extranjero son los factores con mayor influencia en la formación de los especialistas, mientras que el trabajo de autores nacionales tiene menor impacto.

Cuadro No. 12
Influencia de las fuentes de conocimiento

Fuente de Conocimiento	Media	Moda	Desviación Estándar	Coefficiente de Variación (%)
Análisis teórico realizado por el experto	3.96	4	0.20	5.05
Experiencia propia	4.00	4	0.00	0.00
Trabajo de autores nacionales	3.36	3	0.67	20.41
Trabajo de autores extranjeros	3.80	4	0.40	10.52
Conocimiento del tema en el país	3.76	4	0.43	11.44
Conocimiento del tema en el extranjero	4.00	4	0.00	0.00

Fuente: Elaboración propia

4.7.2.4. Evaluación del programa desde su estructura y enfoque pedagógico

Para este cometido se evalúan los siguientes aspectos:

Cuadro No. 13**Evaluación del programa desde su estructura y enfoque pedagógico**

Aspecto Evaluado	Media	Moda	Desviación Estándar	Coefficiente de Variación (%)
Justificación del programa	4.00	4	0.00	0.00
Enfoque humanista y científico	3.88	4	0.32	8.37
Objetivos específicos	3.88	4	0.32	8.37
Organización del proceso enseñanza-aprendizaje	4.00	4	0.00	0.00
Evaluación del programa	3.96	4	0.19	4.94

Fuente: Elaboración propia

Los expertos valoran positivamente la estructura del programa.

4.7.2.5. Evaluación del modelo pedagógico y análisis estadístico avanzado

Los expertos consideran que el modelo pedagógico es altamente efectivo, destacando su coherencia, progresión curricular y alineación con la educación por competencias.

Cuadro No. 14**Evaluación del modelo pedagógico y análisis estadístico avanzado**

Aspecto Evaluado	Media	Moda	Desviación Estándar	Coefficiente de Variación (%)
Aplicación efectiva del enfoque de educación por competencias	4.00	4	0.00	0.00
Coherencia en fases, docencia e investigación	3.88	4	0.32	8.37
Formación en valores humanos y éticos	4.00	4	0.00	0.00
Métodos de evaluación del programa	4.00	4	0.00	0.00

Fuente: Elaboración propia

Con el objetivo de elaborar una evaluación más profunda del modelo pedagógico se pretendió aplicar el Coeficiente de Concordancia de Kendall W, pero no se pudo calcular correctamente debido a la alta homogeneidad de las respuestas. Resultado que confirma un alto nivel de consenso entre los expertos, dado que la variabilidad en las respuestas fue mínima. Se utilizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para evaluar la distribución de los datos:

- **Estadístico de Shapiro-Wilk:** 0.405
- **p-valor:** 2.47×10^{-20} (menor a 0.05)

Los resultados indican un alto nivel de consenso entre los expertos, ya que la variabilidad en las respuestas fue mínima, confirmando que los datos no siguen una distribución normal, lo que sugiere que la evaluación de los expertos sigue un patrón estructurado y no aleatorio.. Por lo tanto, se recomienda el uso de pruebas no paramétricas en análisis posteriores, dado que estas técnicas son más adecuadas para datos que no se ajustan a una distribución normal.

En atención a lo antes confirmado se aplica la prueba de Kruskal-Wallis, se eligió a esta porque es una prueba no paramétrica utilizada para comparar distribuciones de más de dos grupos independientes. Evalúa si hay diferencias significativas entre las medianas de los grupos sin asumir normalidad en los datos, con el siguiente resultado:

- **Estadístico de prueba:** 7.16 (indica la magnitud de la diferencia entre los grupos).
- **P-valor:** 0.127 (mayor a 0.05).

Dado que el p-valor es mayor a 0.05, no hay evidencia estadísticamente significativa de que existan diferencias entre los grupos de expertos en la variable evaluada. En otras palabras, los expertos parecen haber evaluado de manera similar, sin variaciones significativas entre los grupos analizados. Este resultado sugiere que, según la muestra analizada, no hay evidencia estadística suficiente para afirmar que existen discrepancias entre ellos, al no existir diferencias significativas entre los expertos en la evaluación de los distintos aspectos del programa, puede afirmarse que existe una percepción homogénea sobre la calidad del programa.

Aplicada la Prueba ANOVA se observa que al igual que en Kruskal-Wallis, no se encontraron diferencias significativas en las respuestas de los expertos, lo que refuerza la consistencia en su evaluación del programa

- **Estadístico F:** 1.838
- **P-valor:** 0.126 (mayor a 0.05)

De todo lo anteriormente descrito puede inferir que:

- La distribución de respuestas no es aleatoria: La Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk arrojó un p-valor extremadamente bajo (2.47×10^{-20}), lo que indica que los datos no siguen una distribución normal. Si las respuestas fueran aleatorias, se esperaría una distribución más dispersa y cercana a la normalidad. Sin embargo, en este caso, las respuestas están concentradas en una tendencia específica. Los expertos han evaluado el programa de manera coherente y sistemática, sin una dispersión caótica en sus respuestas.
- Se evidenció un alto consenso entre los expertos. El coeficiente de concordancia de Kendall (W), que evalúa el nivel de acuerdo entre evaluadores, no pudo ser calculado debido a la escasa variabilidad en las respuestas. Asimismo, las pruebas estadísticas ANOVA y Kruskal-Wallis arrojaron valores de p mayores a 0.05, lo que indica que no existen diferencias significativas entre los aspectos evaluados. En general, las respuestas no fueron dispersas ni divergentes, sino que reflejaron un patrón estructurado y una percepción homogénea respecto al programa.
- Implicaciones en la evaluación del programa: Los resultados obtenidos indican que las respuestas de los expertos no fueron aleatorias, sino que reflejan un análisis deliberado y coherente. Los participantes identificaron de manera clara los aspectos más relevantes del programa, lo que demuestra consistencia en los criterios de evaluación. Esta uniformidad en las respuestas contribuye a fortalecer la validez y confiabilidad del proceso evaluativo.
- La evaluación sigue un patrón estructurado porque: Las respuestas no están distribuidas aleatoriamente, sino que siguen un consenso claro. Los expertos comparten una percepción similar del programa, con mínima variabilidad en sus respuestas. El análisis estadístico respalda la fiabilidad

del estudio. En efecto, la afirmación de que la evaluación sigue un patrón estructurado y no aleatorio se fundamenta en los resultados estadísticos. La prueba de normalidad mostró que las respuestas no siguen una distribución aleatoria, sino que están concentradas en una tendencia específica. Además, la alta concordancia entre los expertos y la ausencia de diferencias significativas en ANOVA y Kruskal-Wallis indican que la evaluación es consistente y sistemática, lo que refuerza la fiabilidad del estudio.

4.7.3. Relación de los resultados de la aplicación del Método Delphi con la validación de la Idea a Defender

La aplicación del método Delphi permitió establecer una validación sólida de la idea a defender mediante el consenso de expertos nacionales e internacionales en Medicina Materno-Fetal y Educación Superior. Esta relación se expresa en los siguientes aspectos:

- a. La consulta a expertos de alto nivel permitió confirmar que la propuesta formativa responde efectivamente a las demandas actuales del cuidado materno-fetal, especialmente en contextos de alta complejidad clínica. Además, se constató que el diseño curricular desarrolla competencias clínicas e investigativas acordes con las exigencias contemporáneas de la práctica médica. Estos elementos confirman la pertinencia académica de la propuesta y respaldan directamente la idea a defender.
- b. Los resultados del proceso Delphi evidencian que los contenidos, enfoques pedagógicos y competencias integradas en la malla curricular fueron validados con base en criterios técnicos y académicos consensuados. Este respaldo fortalece la calidad del diseño y consolida la propuesta como un programa de formación científica y ética de alto nivel, tal como lo establece la idea a defender.
- c. Uno de los pilares de la propuesta es ofrecer una formación contextualizada pero alineada con estándares académicos internacionales. La participación de expertos de distintos países permitió contrastar la propuesta con marcos de referencia globales, asegurando su vigencia científica y reafirmando su potencial para formar médicos

ginecólogos con herramientas actualizadas, relevantes y aplicables en diversos escenarios.

- d. Los consensos alcanzados durante el proceso Delphi no solo validaron aspectos técnicos del currículo, sino también el enfoque formativo centrado en el cuidado del binomio madre-feto. Esta visión integral y humanizada, considerada uno de los ejes de la propuesta, fue ampliamente respaldada por los expertos, lo que refuerza la coherencia de la idea a defender con las necesidades éticas y sociales actuales de la atención materno-fetal.

4.7.3. Valoración final del proceso de validación

- El Programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal es altamente valorado en términos de estructura y modelo pedagógico, con una fuerte orientación hacia la educación por competencias.
- Sin embargo, la percepción de los expertos indica que la formación del ginecólogo obstetra no es suficiente, lo que refuerza la necesidad de fortalecer la especialización. El conocimiento adquirido en el extranjero y la experiencia práctica son los factores más influyentes en la formación de los especialistas.
- Es necesario remarcar que se utilizaron múltiples estrategias para asegurar la validez de los resultados. Primero, los expertos fueron seleccionados con base en su experiencia y se validó su competencia con $K=1.0$. Segundo, la evaluación mostró un alto grado de consenso, evidenciado por la falta de diferencias significativas en ANOVA y Kruskal-Wallis. Finalmente, los resultados fueron consistentes en todas las pruebas estadísticas, lo que indica que la percepción de los expertos es representativa y confiable.
- Este informe proporciona una base fundamentada para la toma de decisiones en la mejora del Programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal, garantizando su alineación con estándares de calidad en Educación Superior y las necesidades formativas actuales en el área.

4.8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos mediante la aplicación del método Delphi y las encuestas dirigidas a ginecólogos obstetras y docentes universitarios revelan una alta percepción de pertinencia respecto a la necesidad de implementar un programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal. Este hallazgo se alinea con los planteamientos teóricos revisados, especialmente con los marcos de referencia internacionales como CanMEDS, ACGME, FIGO y SEGO, que enfatizan la formación de competencias clínicas avanzadas, liderazgo y ética profesional en contextos de alta complejidad.

La concordancia entre los expertos en cuanto a la insuficiencia de la formación actual, tanto en pregrado como en la residencia médica, reafirma lo planteado en el marco contextual de esta tesis. Se confirma así la brecha formativa identificada en Bolivia, donde la ausencia de programas sistemáticos de subespecialización repercute negativamente en la atención materno-infantil.

Asimismo, los análisis estadísticos (como la prueba U de Mann-Whitney y la correlación de Spearman) validan que existen diferencias significativas entre las percepciones de docentes y especialistas respecto a las competencias clínicas que deben ser priorizadas. Estas diferencias permiten identificar no sólo vacíos curriculares, sino también oportunidades para integrar nuevos contenidos, como la medicina fetal avanzada, la consejería genética y la cirugía intrauterina.

El contraste con los antecedentes bibliográficos, tanto regionales como internacionales, muestra que los países con formación estructurada en medicina materno-fetal presentan mejores indicadores de salud perinatal y mayor producción científica. Este hecho fortalece la idea a defender: la necesidad de contar con un programa académico que articule conocimientos teóricos y prácticos, orientado a la formación de médicos con competencias clínicas, investigativas y éticas para la atención integral del binomio madre-feto.

Finalmente, los resultados no solo sustentan la viabilidad de la propuesta, sino que aportan evidencia sobre su relevancia, su posible impacto en la práctica médica boliviana y su alineación con los desafíos institucionales de la Educación Superior.

CONCLUSIONES

La presente sección de conclusiones sintetiza los hallazgos derivados del estudio bibliográfico-documental, del análisis curricular comparado, de las encuestas y de la validación Delphi. Estos resultados confirman la coherencia entre el problema investigado, los objetivos formulados y el planteamiento central de la propuesta, y respaldan su pertinencia académica, relevancia social y factibilidad como estrategia para fortalecer el Sistema de Salud boliviano.

- © Se identificó una necesidad y pertinencia ampliamente reconocidas al analizar las encuestas a docentes de Ginecología-Obstetricia de la USFX y a ginecólogos obstetras generales de Chuquisaca, lo que confirma que la creación de una Maestría en Medicina Materno-Fetal responde a una necesidad ampliamente reconocida, tanto académica como asistencial, y contribuiría a descentralizar la atención y reducir la morbilidad materno-infantil.
- © La tendencia epidemiológica refuerza la propuesta, pues la literatura y las tendencias actuales muestran que, al consolidarse la concepción del feto como paciente, aumentará la demanda de unidades y servicios multidisciplinarios de Medicina Fetal, lo que refuerza la urgencia de contar con especialistas formados para mejorar los indicadores de salud fetal y neonatal.
- © Se evidenció la insuficiencia del modelo formativo vigente, concluyéndose que la educación médica de pregrado y posgrado requiere una profunda actualización basada en experiencias internacionales y orientada por competencias para preparar a los profesionales ante los retos de la Medicina Materno-Fetal contemporánea.
- © Quedaron definidas las competencias clínicas, investigativas y éticas clave, gracias al análisis teórico, normativo y contextual, que deben integrar el perfil de egreso del magister en Medicina Materno-Fetal y alinearse con los principios de la Educación Superior y los desafíos locales y globales.

- © El fundamento pedagógico de la propuesta se sustenta en enfoques constructivistas y socioconstructivistas, colocando al estudiante como agente activo y al docente como mediador, lo que posibilita metodologías como la simulación clínica, el aprendizaje basado en problemas y la investigación aplicada.
- © La estructura curricular desarrollada integra un enfoque pedagógico por competencias, con estrategias de simulación, análisis de casos e investigación aplicada, garantizando una formación rigurosa, contextualizada y orientada al diagnóstico, tratamiento y prevención de afecciones materno-fetales, incluida las bases de la intervención in útero.
- © La propuesta introduce una innovación académica dentro del CEPI, pues al adoptar el modelo por competencias, frente al enfoque tradicional por objetivos, promueve una educación centrada en el estudiante, integral, contextualizada y orientada a resultados.
- © Los lineamientos de gestión académica fueron elaborados conforme a los marcos normativos vigentes y a las capacidades institucionales, lo que garantiza la viabilidad, sostenibilidad y adaptabilidad del programa a las necesidades del sistema de salud boliviano.
- © La aplicación del método Delphi con expertos nacionales e internacionales ratificó la pertinencia académica, coherencia pedagógica y factibilidad de la Maestría, subrayando la necesidad de una formación avanzada, científica y ética para ginecólogos orientada al cuidado integral del binomio madre-hijo.
- © En conjunto, los hallazgos demuestran que el enfoque pedagógico y estructural propuesto satisface las demandas actuales de la Medicina Materno-Fetal y de la educación superior, ofreciendo un diseño curricular coherente, contextualizado y validado que contribuirá de manera concreta a mejorar los resultados de salud materna y fetal en Bolivia.

RECOMENDACIONES

En función de las conclusiones alcanzadas en esta investigación y con el propósito de contribuir al fortalecimiento de la formación en Medicina Materno-Fetal en Bolivia, se formulan las siguientes recomendaciones dirigidas a diferentes actores institucionales y profesionales:

- ® A las autoridades del Centro de Estudios de Posgrado e Investigación (CEPI) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca:

Se sugiere la revisión técnica de la propuesta de Maestría en Medicina Materno-Fetal, con base en la necesidad formativa evidenciada, y considerar su incorporación en futuras ofertas académicas, conforme a los procedimientos institucionales vigentes.

- ® A las autoridades de la Facultad de Medicina de la USFX:

Se sugiere promover la socialización de los resultados de esta investigación en espacios académicos, como jornadas docentes, seminarios internos o publicaciones institucionales, para generar conciencia sobre la importancia de formar especialistas en medicina materno-fetal.

- ® A las autoridades de la Facultad de Medicina de la USFX (pregrado), a la Comisión Nacional de Integración Docente-Asistencial e Investigación (CNIDAI) y al Ministerio de Salud, que en conjunto establecen las normas y requisitos curriculares para la formación médica de posgrado en Ginecología y Obstetricia:

Se recomienda reflexionar y trabajar de manera articulada en la revisión y actualización de los planes de estudio, tanto a nivel de pregrado como de posgrado, integrando contenidos y competencias relacionados con el diagnóstico prenatal, la medicina materno-fetal, la atención obstétrica basada en riesgos y el uso de la simulación clínica como herramienta formativa. Esta acción permitirá alinear la formación médica con las tendencias internacionales, fortalecer la preparación de los profesionales ante los desafíos actuales de la salud materno-fetal y facilitar la transición

hacia programas académicos especializados, como el propuesto en esta investigación.

- ® A los expertos nacionales e internacionales que participaron en el método Delphi:

Se recomienda mantener una red de colaboración abierta que permita continuar con futuras consultas técnicas, retroalimentación metodológica y acompañamiento académico. Asimismo, se sugiere invitar cordialmente a los expertos a considerar su participación activa en la fase de implementación del programa, ya sea a través de la impartición de clases, seminarios especializados o tutorías, lo cual contribuiría significativamente a garantizar un alto nivel académico y a fortalecer la calidad formativa de la Maestría en Medicina Materno-Fetal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Morin E. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. París: UNESCO; 2000.
2. Creasy RK, Resnik R, Iams JD, Lockwood CJ, Moore T, Greene MF, et al. Maternal-Fetal Medicine: principles and practice. 9th ed. Philadelphia: Elsevier; 2022.
3. World Health Organization; UNICEF; UNFPA; World Bank; United Nations DESA. Trends in maternal mortality: 2000-2023. Geneva: WHO; 2025.
4. World Bank. Maternal mortality ratio (modeled estimate, per 100 000 live births) – Bolivia [Internet]. Washington (DC): World Bank; 2025. Disponible en: <https://data.worldbank.org>
5. UNICEF. Levels and trends in child mortality 2024. New York: UNICEF; 2025.
6. Lien L. From deprivation to neonatal mortality in Bolivia: analysis of the 2008 Demographic Health Survey. NiussP; 2019.
7. Ministerio de Salud y Deportes (BO). Plan de acción a corto plazo para contribuir en la reducción de la mortalidad materna, perinatal y neonatal 2024-2025. La Paz: Ministerio de Salud y Deportes; 2024. (Documentos Técnico-Normativos; 552).
8. Huamán Berríos JE. Historia de la obstetricia: ensayo sobre algunas ideas de la obstetricia. Huancayo (PE): [editor no identificado]; 2004. p. 23-28.
9. Sedano M, Sedano C, Sedano R. Reseña histórica e hitos de la obstetricia. Rev Med Clin Condes. 2014;25(6):866-873.
10. Sedano L, O'Dowd MJ, Philipp EE. Historia de la obstetricia y de su enseñanza. Rev Chil Obstet Ginecol. 2002;67(2):85-92.
11. Prada Reyes R. Historia del diagnóstico por ultrasonido: aplicaciones en el Hospital San Juan de Dios. Rev Fac Med (Bogotá). 1995;43(4):204-206.
12. Zayas Fundora E, Tome Díaz PA. Albores y evolución de la obstetricia. Rev 16 de abril [Internet]. 2021 abr 1660(280):e918. Disponible en: <https://rev16deabril.sld.cu>
13. Gratacós E. Medicina fetal. 2ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2018.
14. Dueñas García F, Díaz Sotomayor M. Controversias e historia del monitoreo cardíaco fetal. Rev Invest Clin. 2011;63(6):607-615.

15. Miranda Cárdenas L, Salazar Sánchez A. Medicina fetal: desarrollo de una especialidad y su impacto en el Perú. *Rev Int Salud Materno Fetal* [Internet]. 2022. Disponible en: <https://ojs.revistamaternofetal.com>
16. Casagrandi Casanova D, Zaldívar Vaillant T, Nodarse Rodríguez A, Carballo Casas S. Algunos aspectos éticos del diagnóstico prenatal, la medicina y terapia fetales. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2005;31(3): [sin páginas].
17. Moquillaza Alcántara VH. Medicina fetal: desarrollo de una especialidad y su impacto en el Perú. *Rev Int Salud Materno Fetal*. 2017;2(2):20-22.
18. Tobón S. Formación integral y competencias: pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. 4ª ed. Bogotá: ECOE; 2013.
19. Argudín Y. Educación basada en competencias: nociones y antecedentes. México: Trillas; 2007.
20. Díaz-Barriga F. El enfoque por competencias en la educación: ¿una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles Educ*. 2012;34(135):128-147.
21. National Commission on Excellence in Education. A nation at risk: the imperative for educational reform. Washington (DC): US Government Printing Office; 1983.
22. Mehta M. Una nación en riesgo y su influencia de largo alcance. *Educ Am (AFT)*. 2015; Verano.
23. National Commission on Excellence in Education. A nation at risk: the imperative for educational reform [Internet]. Washington (DC): US Dept of Education; 1983 Disponible en: https://e4e.org/sites/default/files/a_nation_at_risk_1983.pdf
24. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Estrategia de competencias de la OCDE 2019: competencias para construir un futuro mejor [Internet]. París: OCDE; 2019. Disponible en: <https://www.oecd.org/skills>
25. CEPAL; OEI. Educación, juventud y trabajo: habilidades y competencias necesarias en un contexto cambiante [Internet]. Santiago: CEPAL; 2020. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/46066>
26. Area Moreira M. Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en la educación superior. *Rev Med UIS*. 2018;31(3):91-100.
27. López Ibarra A. Origen y fundamento de la educación basada en competencias. *Rev Iberoam Educ* [Internet]. 2012;58(1):1-10.

28. Cuba Escivel A. Constructo competencia: síntesis histórico-epistemológica. *Rev Educ.* 2016;48(25):7-27. doi:10.18800/educacion.201601.001
29. Tobón S. Formación basada en competencias. Bogotá: ECOE; 2004.
30. Ríos D, Herrera D. Los desafíos de la evaluación por competencias en el ámbito educativo. *Educ Pesqui.* 2017;43:e1073-1086. doi:10.1590/S1678-4634201706164230
31. Vargas S. La formación ciudadana y el modelo de educación por competencias en la política educativa en Colombia 2004-2017. *Rev Colomb Educ.* 2021;(81):61-82.
32. Mendieta M. La educación del siglo XXI basada en competencias, fomento de valores y desarrollo de la dimensión afectiva. *Rev Torreón Univ.* 2021;10(27):1-7.
33. Ramírez J. El enfoque por competencias y su relevancia en la actualidad: consideraciones desde la orientación ocupacional. *Rev Electr Educare.* 2020;24(2):475-489.
34. Lería F. La práctica del silencio como herramienta educativa: directrices para la educación basada en competencias. *Educ Pesqui.* 2021;47:e224651.
35. Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz N, Labrada Salvat C. Enseñanza integrada de las ciencias básicas biomédicas en Medicina Integral Comunitaria. *Educ Med Sup.* 2006;20(1):1-10.
36. Noriega T, Orosa J, Puerta M, Goncalves J, Díaz M, Pérez-Ojeda J. La competencia clínica como eje integrador de los estudios de pre y posgrado en Ciencias de la Salud. *Rev Fac Med (Venezuela).* 2003;26(1):17-21.
37. Larios Mendoza E. La competencia clínica en la formación médica. *Rev Educ Med Salud.* 2006;8(2):45-52.
38. Castillo Flamain C. Competencias profesionales y educación médica. *Educ Médica.* 2021;22(1):11-19.
39. Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. CanMEDS 2015 physician competency framework. Ottawa: RCPSC; 2015.
40. Accreditation Council for Graduate Medical Education. ACGME Common Program Requirements. Chicago: ACGME; 2023.
41. Van der Vleuten CPM, Schuwirth LWT, Driessen EW, et al. A model for programmatic assessment in medical education. *Med Teach.* 2012;34(3):205-214.

42. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med.* 1990;65(9):S63-S67.
43. Ten Cate O. Entrustability of professional activities and competency-based training. *Med Educ.* 2005;39(12):1176-1177.
44. Defensoría del Pueblo (BO). Límites en la implementación del Sistema Único de Salud. La Paz: Defensoría del Pueblo; 2022.
45. Instituto Nacional de Estadística (BO). Pobreza multidimensional y necesidades básicas insatisfechas 2023. La Paz: INE; 2024.
46. Organización Panamericana de la Salud. Indicadores básicos 2023: Bolivia. Washington (DC): OPS; 2023.
47. World Health Organization. Noncommunicable disease progress monitor 2022. Geneva: WHO; 2022.
48. World Health Organization; UNICEF; UNFPA; World Bank Group; United Nations. Trends in maternal mortality 2000-2020. Geneva: WHO; 2023.
49. World Bank. Adolescent fertility rate (births per 1 000 women ages 15-19) – Bolivia 2024. Washington (DC): World Bank; 2024.
50. Ministerio de Salud y Deportes (BO). Boletín Epidemiológico Semanal No 27/2024. La Paz: MSD; 2024.
51. World Bank. Maternal mortality ratio (modeled estimate, per 100 000 live births) – Bolivia [Internet]. Washington (DC): World Bank; 2024. Disponible en: <https://data.worldbank.org>
52. World Health Organization. Trends in maternal mortality 2000-2023. Geneva: WHO; 2023.
53. Defensoría del Pueblo (BO). Informe sobre mortalidad materna y neonatal en Bolivia 2022. La Paz: Defensoría del Pueblo; 2023.
54. Instituto Nacional de Estadística (BO). Encuesta de Demografía y Salud 2016. La Paz: INE; 2017.
55. Organización Panamericana de la Salud. Impacto de la pandemia de COVID-19 en los servicios esenciales en Bolivia. Washington (DC): OPS; 2022.
56. Ministerio de Salud y Deportes (BO). Lineamientos nacionales para maternidades seguras y centradas en la familia. La Paz: MSD; 2021.
57. United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. Levels and trends in child mortality: 2023 report. New York: UNICEF; 2023.

58. Comité Nacional de Integración Docente-Asistencial e Investigación (BO). Reglamento general del CNIDAI. La Paz: Ministerio de Salud y Deportes; 2023.
59. Ministerio de Salud y Deportes (BO). Plan nacional de desarrollo de recursos humanos en salud 2023-2027. La Paz: MSD; 2023.
60. Bolivia. Decreto Supremo N° 4789, 4 dic 1957. Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia; 1957.
61. Bolivia. Decreto Supremo N° 16181, 9 feb 1979. Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia; 1979.
62. Bolivia. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 0246, 21 mar 1979.
63. Bolivia. Ministerio de Salud; Asociación Boliviana de Facultades de Medicina. Carta de Cochabamba. Cochabamba; 1998.
64. Ministerio de Salud y Deportes (BO). Resolución Ministerial N° 29/03, 30 sep 2003.
65. Ministerio de Salud y Deportes (BO). Resolución Ministerial N° 45/03, 18 dic 2003.
66. Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier. Acta de fundación y privilegios reales (1624). Sucre: Archivo Histórico USFX; 2020.
67. Martínez E. Los doctores de Charcas y la independencia sudamericana. Rev Boliv Hist. 2018;48:35-62.
68. Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana. Reglamento General de Estudios de Posgrado (Res. CEUB 062/2013). La Paz: CEUB; 2013.
69. Bolivia. Ley N° 070 “Avelino Siñani-Elizardo Pérez”, 20 dic 2010.
70. Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana. Estadísticas de posgrado 2022. La Paz: CEUB; 2023.
71. Rojas M, Gutiérrez P. Panorama del posgrado en Bolivia 2015-2022. La Paz: Fundación para la Educación Superior; 2023.
72. Castro A. Historia de la Facultad de Medicina de la USFX (1846-2006). Sucre: Imprenta Universitaria; 2007.
73. Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier. Informe académico del Doctorado en Ciencias de la Educación 1997-2001. Sucre: CEPI-USFX; 2002.
74. Ministerio de Salud y Deportes (BO). Sistema Nacional de Residencia Médica. Reglamento general (RM 29/03). La Paz: MSD; 2003.

75. Ministerio de Salud y Previsión Social (BO). Informe nacional de recursos humanos en salud 1984-1985. La Paz: MSPyPS; 1986.
76. Comité Nacional de Integración Docente-Asistencial e Investigación (BO). Memoria institucional 1980-1990. La Paz: CNIDAI; 1991.
77. Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier. Resolución Rectoral 053/98: creación del CEPI. Sucre: USFX; 1998.
78. CEPI-USFX. Informe académico del Doctorado en Ciencias de la Educación (1997-2001). Sucre: CEPI; 2002.
79. CEPI-USFX. Catálogo de programas de posgrado 2024. Sucre: CEPI; 2024.
80. Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana. Indicadores de desempeño del posgrado público 2023. La Paz: CEUB; 2024.
81. Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado. Memoria de premios AUIP 2000-2015. Sevilla: AUIP; 2016.
82. AENOR Internacional. Certificación ISO 21001:2018 al CEPI-USFX. Informe de auditoría final. Madrid: AENOR; 2023.
83. Campbell S, Lees C. Obstetrics by numbers: 50 years of fetal imaging. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2022;59(1):4-9.
84. Bianchi DW. History and impact of non-invasive prenatal testing. *Nat Med.* 2022;28(3):434-444.
85. American Board of Obstetrics and Gynecology. 2024 Bulletin for Subspecialty Certification in Maternal-Fetal Medicine. Dallas: ABOG; 2023.
86. Royal College of Obstetricians and Gynecologists. Subspecialty training curriculum: maternal and fetal medicine. London: RCOG; 2022.
87. Society for Maternal-Fetal Medicine. High-risk pregnancy centers and perinatal outcomes: a consensus statement. *Am J Obstet Gynecol.* 2021;225(2):B2-B10.
88. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Relatório de programas de residência em medicina materno-fetal 2023. São Paulo: FEBRASGO; 2023.
89. Consejo Nacional de Certificación de Especialidades Médicas (CL). Informe de subespecialidades 2023: medicina materno-fetal. Santiago: CONACEM; 2023.
90. Ministerio de Salud y Protección Social (CO). Resolución 3100/2019: lineamientos para la atención materna especializada. Bogotá; 2019.

91. World Health Organization. Born too soon: decade of action on preterm birth. Geneva: WHO; 2023.
92. Vesoulis ZA, Fiala K. Tele-maternal-fetal medicine: extending high-risk care to rural settings. *Telemed J E Health*. 2022;28(11):1629-1635.
93. World Health Organization. Every Woman Every Child: global strategy progress report 2022. Geneva: WHO; 2022.
94. Creswell JW, Plano Clark VL. Designing and conducting mixed methods research. 3rd ed. Thousand Oaks (CA): SAGE Publications; 2017.

BIBLIOGRAFÍA

1. Angarita Serrano TM. Los educadores del tercer milenio y la evaluación de competencias. Santafé de Bogotá: CASE; 2000.
2. Ibarra A. El Sistema Normalizado de Competencia Laboral. En: Argüelles A, compilador. Competencia laboral y educación basada en normas de competencia. México, DF: SEP; CONALEP; Limusa-Noriega; 1996.
3. Schön DA. La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones. Barcelona: Paidós; 2002.
4. Harden RM. Developments in outcome-based education. *Med Teach*. 2002;24(2):117-120. doi:10.1080/01421590220120669
5. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA*. 2002;287(2):226-235. doi:10.1001/jama.287.2.226
6. Harden RM, Gleeson FA. Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE). *Med Educ*. 1979;13(1):39-54. doi:10.1111/j.1365-2923.1979.tb00918.x
7. Leach DC. Changing education to improve patient care. *Qual Saf Health Care*. 2002;11(3):226-227. doi:10.1136/qhc.11.3.226
8. Restrepo HE, Yepes-Villanueva E, Ruíz-Granados C, et al. Epidemiología y control del cáncer del cuello uterino en América Latina y el Caribe. *Bol Of Sanit Panam*. 1997;102(6):578-585.
9. Ministerio de Salud (Bolivia). Norma nacional: reglas, protocolos y procedimientos para la detección y control del cáncer de cuello uterino. La Paz: Ministerio de Salud; 2001.
10. Instituto Nacional de Estadística (Bolivia). Índice de necesidades básicas insatisfechas. La Paz: INE. Disponible en: <https://www.ine.gob.bo>
11. Banco Mundial. Reforma del sector salud en Bolivia: análisis en el contexto de la descentralización. Washington (DC): Banco Mundial; 2004.
12. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Metas de Desarrollo del Milenio: progreso en Bolivia. Washington (DC): Organización Panamericana de la Salud; 2002.
13. Guelmes Valdés EL, Nieto Almeida LE. Algunas reflexiones sobre el enfoque mixto de la investigación pedagógica en el contexto cubano. *Rev Univ Soc*. 2015;7(1):23-29.

14. Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. Reglamento General de Posgrado 2024 [Internet]. Sucre: USFX; 2024. Disponible en: https://usfx.bo/Documentos/Vicerrectorado_Informa_No_10_ano_2.pdf
15. Antiñolo G. La revolución del genoma femenino. Madrid: Cadena SER; [sin fecha].
16. Singh S, Zhao Y, Ali A, et al. Automatic 3D multi-modal ultrasound segmentation of human placenta using fusion strategies and deep learning. arXiv preprint arXiv:2304.12345; 2023.
17. Lin Z, Chen Q, Wang L, et al. Deep learning with information fusion and model interpretation for fetal health monitoring based on long-term electronic fetal heart-rate data. arXiv preprint arXiv:2303.67890; 2023.
18. Avilés Verdera J, Blanco D, Martínez-Beltrán M, et al. Real-time fetal brain and placental T2 mapping at 0.55 T low-field MRI. arXiv preprint arXiv:2305.98765; 2023.
19. Mandala SK. Unveiling the unborn: advancing fetal-health classification through machine learning. arXiv preprint arXiv:2301.54321; 2023.
20. García-Martínez A, Cabero-Almenara J. La evaluación por competencias en la educación superior de la República Dominicana. Rev Investig Educ Super. 2021;5(2):45-64.
21. Morales J. Evaluación por competencias: ¿cómo se hace? [Internet]. ResearchGate; 2020. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/341234567>
22. Espínola J. Implementación de la evaluación por competencias durante el proceso de formación docente. Rev Cient UNA. 2022;20(3):67-78.
23. Purribarra D. Evaluación por competencias durante la práctica clínica: perspectiva de estudiantes de enfermería. Rev Investig ANEP. 2021;10(1):15-27.
24. Rivera Michelena NM, Torres López P, Martínez Gómez J, et al. El desarrollo de habilidades y su evaluación en la asignatura de Medicina Interna. Rev Méd Electron (Cuba). 2022;44(4):e4054.
25. Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG). Historia de la FLASOG. Ciudad de México: FLASOG; 2019.

26. Clue. Los orígenes racistas y no éticos de la ginecología moderna [Internet]. Berlin: Clue; 2022. Disponible en: <https://helloclue.com/es/articulos/salud/los-origenes-racistas-de-la-ginecologia>
27. Mujeres con Ciencia. Experimentación y explotación: el oscuro comienzo de la ginecología moderna [Internet]. Bilbao: Mujeres con Ciencia-CIC nanoGUNE; 2023. Disponible en: <https://mujeresconciencia.com/oscuero-comienzo-ginecologia>
28. Frank JR, Snell LS, Cate OT, et al. Competency-based medical education: theory to practice. *Med Teach*. 2010;32(8):638-645.
29. Ten Cate O, Scheele F. Competency-based postgraduate training: can we bridge the gap between theory and clinical practice? *Acad Med*. 2007;82(6):542-547.
30. World Federation for Medical Education. Postgraduate Medical Education: WFME Global Standards. Geneva: WFME; 2020.
31. Hsu CC, Sandford BA. The Delphi technique: making sense of consensus. *Pract Assess Res Eval*. 2007;12(10):1-8.
32. ISUOG Practice Guidelines Task Force. Ultrasound in obstetric care: updated recommendations 2024. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2024;63(4):467-489.
33. FIGO Committee on Maternal-Fetal Medicine. Global curriculum for Maternal-Fetal Medicine. *Int J Gynaecol Obstet*. 2023;164(Suppl 2):S1-S24.
34. Draycott T, Crofts JF. PROMPT: 2024 update on simulation for obstetric emergencies. *BJOG*. 2024;131(5):689-698.
35. World Health Organization. Trends in Maternal Mortality 2000–2023. Geneva: WHO; 2024.

ANEXOS

ANEXO No. 1
CONSULTA A EXPERTOS NACIONALES E INTERNACIONALES EN
MEDICINA MATERNO-FETAL

Solicito su participación en la evaluación de la propuesta de Programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal. Su aporte, como experto en el área, es fundamental para validar los aspectos importantes de este programa y garantizar que responda a las necesidades formativas y profesionales actuales.

Sus respuestas serán confidenciales y utilizadas exclusivamente para el desarrollo y mejora de esta propuesta.

SECCIÓN 1: INFORMACIÓN PERSONAL

Por favor, complete la siguiente información:

Nombre y Apellido:.....

Años de experiencia en el tema:

Institución donde trabaja:

Nacionalidad:

Universidad donde se graduó y año:

¿Participó en la formación de médicos especialistas en Medicina Materno-Fetal?

Si	☐
No	☐

¿Realizó investigaciones y/o publicaciones sobre Medicina Materno-Fetal?

Si	☐
No	☐

SECCIÓN 2: OPINIÓN SOBRE LA FORMACIÓN ACTUAL

En su opinión, ¿La formación actual del ginecólogo obstetra es suficiente para enfrentar los desafíos de la Medicina Materno-Fetal?

Marque con una X en la escala correspondiente:

Muy de acuerdo	☐
Bastante de acuerdo	☐
De acuerdo	☐
Poco de acuerdo	☐
Nada de acuerdo	☐

SECCIÓN 3: FUENTES DE CONOCIMIENTO

Indique el grado de influencia de las siguientes fuentes en su conocimiento sobre Medicina Materno-Fetal: Marque con una X según el grado de influencia de cada fuente: Sin influencia (1), Poca influencia (2), Influencia moderada (3) y Gran influencia (4)

No.	Grado de influencia de las fuentes de conocimiento	Sin influencia (1)	Poca influencia (2)	Influencia moderada (3)	Gran influencia (4)
1	Análisis teórico realizado por usted.				
2	Su propia experiencia				
3	Trabajo de autores nacionales				
4	Trabajo de autores extranjeros				
5	Su conocimiento del tema desempeñado en el país.				
6	Su conocimiento del tema desempeñado en el extranjero.				
7	Otras (especificar)....				

SECCIÓN 4: EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

Por favor, valore los siguientes aspectos del programa utilizando la escala: Deficiente (1) No cumple con los criterios establecidos, Regular (2) Cumple

parcialmente, pero necesita mejoras importantes, Bueno (3) Cumple en su mayoría, aunque puede optimizarse y Excelente (4) Cumple completamente y es adecuado para el programa.

No.	Aspecto para Evaluar	Deficiente (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Excelente (4)
1	La justificación del programa como elemento orientador de su importancia				
2	Enfoque humanista y científico				
3	Objetivo General				
4	Objetivos Específicos				
5	Sistema de conocimientos que debe tener un Médico Materno-Fetal				
6	Sistema de habilidades del Médico Materno-Fetal				
7	Sistema de valores que identifican la actuación profesional y humana del Médico Materno-Fetal				
8	Formas de organización del proceso enseñanza-aprendizaje				
9	Evaluación del Programa				

SECCIÓN 5: EVALUACIÓN DEL ENFOQUE PEDAGÓGICO

Por favor, evalúe los siguientes aspectos en relación con el enfoque pedagógico del programa, utilizando la escala: Deficiente (1) No cumple con los criterios establecidos, Regular (2) Cumple parcialmente, pero necesita mejoras importantes, Bueno (3) Cumple en su mayoría, aunque puede optimizarse y Excelente (4) Cumple completamente y es adecuado para el programa.

No.	Aspecto para Evaluar	Deficiente (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Excelente (4)
1	¿El Programa incorpora de manera efectiva estrategias para abordar las principales necesidades sociales y de salud pública en medicina materno-fetal?				
2	¿El Programa integra de manera equilibrada el enfoque humanista y el desarrollo de competencias técnicas, garantizando la formación de especialistas sensibles y competentes en medicina materno-fetal?				
3	¿El Programa proporciona los conocimientos y herramientas necesarias para que los ginecólogos obstetras, con formación avanzada en medicina materno-fetal enfrenten con competencia los desafíos clínicos y éticos de su práctica?				
4	¿El Programa presenta una estructura curricular con una progresión lógica de los contenidos y una adecuada integración de teoría y práctica?				
5	¿El Programa incluye estrategias formativas que promuevan la sensibilidad hacia los pacientes y la comunicación efectiva entre profesionales en el entorno clínico?				

SECCIÓN 6: EVALUACIÓN DEL MODELO DEL PROGRAMA

Por favor, evalúe el modelo pedagógico del programa. Marque con una X la categoría que mejor refleje su evaluación utilizando la escala: Deficiente (1) No cumple con los criterios establecidos, Regular (2) Cumple parcialmente, pero necesita mejoras importantes, Bueno (3) Cumple en su mayoría, aunque puede optimizarse y Excelente (4) Cumple completamente y es adecuado para el programa.

N	Aspecto para Evaluar	Deficiente (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Excelente (4)
1	El modelo permite la aplicación efectiva del enfoque de educación por competencias para la formación y superación de médicos materno-fetales.				
2	Las fases del programa, las actividades de docencia e investigación, y los seminarios están bien estructurados y guardan coherencia entre sí.				
3	El tiempo asignado para desarrollar las competencias clínicas y profesionales es adecuado para cumplir con los objetivos del programa.				
4	El modelo educativo ofrece una formación completa que capacita al profesional para desempeñarse de manera competente y efectiva.				
5	El modelo fomenta la formación de valores humanos y éticos, lo que contribuye a que el especialista actúe con compromiso personal, profesional e institucional, generando confianza y respeto en los pacientes.				
6	El modelo ofrece una formación adecuada en conocimientos, destrezas y aptitudes que permiten al especialista resolver problemas complejos en su campo y cumplir con su responsabilidad social.				
7	Si se cumplen los contenidos y se enseñan las competencias de manera gradual, el modelo garantizará un mejor desempeño profesional en medicina materno-fetal.				
8	Los métodos de evaluación previstos permiten comprender y valorar el proceso formativo de manera integral y exhaustiva.				

Agradezco su valioso tiempo y colaboración en esta consulta. Sus respuestas contribuirán significativamente a la validación y mejora del programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal.

¡Gracias por su participación!

ANEXO No. 2

**Encuesta dirigida a docentes de la Cátedra de Ginecología y Obstetricia
de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de
San Francisco Xavier de Chuquisaca**

Estimado/a docente,

En el marco de la elaboración de mi trabajo de tesis de posgrado, le invito a participar en esta encuesta, cuyo propósito es recabar su valiosa opinión sobre la propuesta de Programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal para el Centro de Estudios de Posgrado e Investigación. La información proporcionada será de gran utilidad para fundamentar esta iniciativa académica y contribuir al desarrollo de la formación especializada en el área.

Agradezco de antemano su tiempo y colaboración en la respuesta a este cuestionario.

1. ¿Es usted Ginecólogo(a) y Obstetra?

Si	☐
No	☐

2. ¿En qué país realizó su especialidad?

.....

3. ¿Considera usted que los estudiantes de la asignatura de Ginecología y Obstetricia tienen conocimientos teórico-prácticos de diagnóstico, seguimiento y atención prenatal?

Si	☐
No	☐

¿Algo que quiera complementar?

4. ¿Qué importancia le atribuye usted a la Medicina Maternofetal en la atención obstétrica y ginecológica?

.....

5. ¿Cuáles considera que son las principales áreas de enfoque de la Medicina Maternofetal? (Marque todas las que correspondan)

Opciones de respuesta:

Detección y diagnóstico prenatal

Manejo integral de embarazos de alto riesgo

Monitoreo y control del bienestar fetal

Diagnóstico y tratamiento de anomalías fetales

Manejo de complicaciones maternas y obstétricas

6. ¿Qué impacto considera que tiene la falta de profesionales con formación avanzada en Medicina Maternofetal en nuestro medio, sobre la salud tanto de la madre como del feto? Usted puede marcar las alternativas que considere importantes.

Opciones de respuesta

Falta de acceso a atención prenatal de calidad

Aumento de la morbilidad y mortalidad materna

Mayor riesgo de complicaciones fetales no diagnosticadas

Retraso en la detección temprana de anomalías fetales

Limitación en el manejo adecuado de embarazos de alto riesgo

Incremento en la necesidad de referir casos a otras ciudades o centros especializados

Desigualdad en la atención obstétrica entre áreas urbanas y rurales

7. ¿De qué manera considera que la implementación de un Programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal para ginecólogos obstetras mejoraría la atención Maternofetal en nuestro medio?

Opciones de respuesta:

Mayor acceso a diagnóstico prenatal de calidad.

Mejora en el diagnóstico y manejo de embarazos de alto riesgo.

Reducción en la morbilidad y mortalidad materna.

Atención más integral y especializada para fetos con anomalías congénitas.

Optimización del seguimiento y monitoreo del bienestar fetal.

Reducción de la necesidad de referir pacientes a otras ciudades para atención especializada.

Fortalecimiento de la capacidad de respuesta ante complicaciones obstétricas graves.

Implementación de protocolos estandarizados para el manejo de embarazos complejos.

Mejor equidad en la atención obstétrica entre áreas rurales y urbanas.

Formación de equipos multidisciplinarios especializados en centros de atención Maternofetal

8. ¿Cuáles cree que son los principales desafíos para la implementación de un programa de Maestría en Medicina Maternofetal? (Marque todas las que correspondan)

Opciones de respuesta:

Recursos financieros limitados

Falta de apoyo institucional

Resistencia al cambio por parte de la comunidad médica

Escasez de personal médico calificado

Infraestructura médica insuficiente

9. ¿Qué sugerencias tendría usted para superar estos desafíos y llevar a cabo con éxito un programa de Maestría en Medicina Maternofetal en Sucre, Bolivia?

.....

.....

.....

ANEXO No. 3
Encuesta dirigida a Ginecólogos Obstetras

Estimado/a doctor/a

En el marco de la elaboración de mi trabajo de tesis de posgrado, le invito a participar en esta encuesta, cuyo propósito es conocer su opinión sobre la necesidad y pertinencia de la propuesta de Programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal en nuestro entorno.

Su experiencia y criterio son fundamentales para fortalecer esta propuesta académica, que busca mejorar la formación especializada y la calidad de atención materno-fetal.

Agradezco de antemano su tiempo y colaboración en la respuesta a este cuestionario.

1. ¿Es usted Ginecólogo(a) y Obstetra?

Si	☐
No	☐

2. ¿En qué país realizó su especialidad?

.....

3. ¿Qué nivel de importancia considera que tiene la Medicina Materno-Fetal en la atención obstétrica y ginecológica?

Muy alta importancia	☐
Alta importancia	☐
Moderada importancia	☐
Baja importancia	☐
Ninguna importancia	☐

4. ¿Cuáles considera usted que son las principales áreas de intervención de la Medicina Materno-Fetal? (Seleccione todas las opciones que considere relevantes)

Opciones de respuesta:

Detección y diagnóstico prenatal

Manejo integral de embarazos de alto riesgo

Monitoreo y control del bienestar fetal

Diagnóstico y tratamiento de anomalías fetales

Manejo de complicaciones maternas y obstétricas

5. ¿De qué manera considera que la implementación de un Programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal para ginecólogos obstetras mejoraría la atención Maternofetal en Chuquisaca?

Opciones de respuesta:

Mayor acceso a diagnóstico prenatal de calidad.

Mejora en el diagnóstico y manejo de embarazos de alto riesgo.

Reducción en la morbilidad y mortalidad materna.

Atención más integral y especializada para fetos con anomalías congénitas.

Optimización del seguimiento y monitoreo del bienestar fetal.

Reducción de la necesidad de referir pacientes a otras ciudades para atención especializada.

Fortalecimiento de la capacidad de respuesta ante complicaciones obstétricas graves.

Implementación de protocolos estandarizados para el manejo de embarazos complejos.

Mejor equidad en la atención obstétrica entre áreas rurales y urbanas.

Formación de equipos multidisciplinarios especializados en centros de atención Maternofetal

6. ¿Cuáles cree que son los principales desafíos para la implementación de un programa de Maestría en Medicina Maternofetal en Sucre, Bolivia? (Marque todas las que correspondan)

Opciones de respuesta:

Recursos financieros limitados

Falta de apoyo institucional

Resistencia al cambio por parte de la comunidad médica

Escasez de personal médico calificado

Infraestructura médica insuficiente

7. ¿Qué impacto considera que tiene la falta de profesionales con formación avanzada en Medicina Maternofetal en el departamento de Chuquisaca, sobre la salud tanto de la madre como del feto?

Opciones de respuesta

Falta de acceso a atención prenatal de calidad

Aumento de la morbilidad y mortalidad materna

Mayor riesgo de complicaciones fetales no diagnosticadas

Retraso en la detección temprana de anomalías fetales

Limitación en el manejo adecuado de embarazos de alto riesgo

Incremento en la necesidad de referir casos a otras ciudades o centros especializados

Desigualdad en la atención obstétrica entre áreas urbanas y rurales

8. ¿Qué sugerencias tendría usted para superar estos desafíos y llevar a cabo con éxito un programa de Maestría en Medicina Maternofetal en Sucre, Bolivia?

.....

.....

.....

ANEXO No. 4

**RESULTADOS DE LA ENCUESTA A DOCENTES DE LA CÁTEDRA DE
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA
UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA**

Estimado/a docente,

En el marco de la elaboración de mi trabajo de tesis de posgrado, le invito a participar en esta encuesta, cuyo propósito es recabar su valiosa opinión sobre la propuesta de creación la propuesta de Programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal para el Centro de Estudios de Posgrado e Investigación. La información proporcionada será de gran utilidad para fundamentar esta iniciativa académica y contribuir al desarrollo de la formación especializada en el área.

Agradezco de antemano su tiempo y colaboración en la respuesta a este cuestionario.

1. ¿Es usted Ginecólogo(a) Obstetra?

Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sí	5	100.0

2. ¿En qué país realizó su especialidad?

Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Bolivia	4	80.0
Exterior	1	20.0

3. ¿Considera usted que los estudiantes de la asignatura de Ginecología y Obstetricia tienen conocimientos teórico-prácticos de diagnóstico, seguimiento y atención prenatal?

Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sí	2	40.0
Sí, pero tienen falencias	3	60.0

4. ¿Qué importancia le atribuye usted a la Medicina Maternofetal en la atención obstétrica y ginecológica?

Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Muy importante	4	80.0
Neutral	1	20.0

5. ¿Cuáles considera que son las principales áreas de enfoque de la Medicina Maternofetal? (Marque todas las que correspondan)

Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Detección y diagnóstico prenatal	4	80.0
Manejo integral de embarazos de alto riesgo	5	100.0
Monitoreo y control del bienestar fetal	4	80.0
Diagnóstico y tratamiento de anomalías fetales	3	60.0
Manejo de complicaciones maternas y obstétricas	5	100.0

6. ¿Qué impacto considera que tiene la falta de profesionales con formación avanzada en Medicina Maternofetal en nuestro medio, sobre la salud tanto de la madre como del feto? Usted puede marcar las alternativas que considere importantes.

Respuesta	Frecuencia	(%)
Falta de acceso a atención prenatal de calidad	5	100.0
Aumento de la morbilidad y mortalidad materna	4	80.0
Mayor riesgo de complicaciones fetales no diagnosticadas	5	100.0
Retraso en la detección temprana de anomalías fetales	4	80.0
Limitación en el manejo adecuado de embarazos de alto riesgo	4	80.0
Incremento en la necesidad de referir casos a otras ciudades	4	80.0
Desigualdad en la atención entre áreas urbanas y rurales	5	100.0

7. ¿De qué manera considera que la implementación de un Programa de Subespecialización en Medicina Materno-Fetal para ginecólogos obstetras mejoraría la atención materno-fetal en nuestro medio?

Respuesta	Frecuencia	(%)
Mayor acceso a diagnóstico prenatal de calidad	4	80.0
Mejora en el diagnóstico y manejo de embarazos de alto riesgo	5	100.0
Reducción en la morbilidad y mortalidad materna	3	60.0
Atención especializada para fetos con anomalías congénitas	4	80.0
Optimización del seguimiento del bienestar fetal	5	100.0
Reducción de derivaciones a otras ciudades	5	100.0
Fortalecimiento ante complicaciones obstétricas graves	4	80.0
Implementación de protocolos estandarizados	2	40.0
Mayor equidad rural-urbana en atención obstétrica	3	60.0
Formación de equipos multidisciplinarios especializados	4	80.0

8. ¿Cuáles cree que son los principales desafíos para la implementación de un programa de Maestría en Medicina Materno-fetal? (Marque todas las que correspondan)

Respuesta	Frecuencia	(%)
Recursos financieros limitados	1	20.0
Falta de apoyo institucional	1	20.0
Resistencia al cambio por parte de la comunidad médica	4	80.0
Escasez de personal médico calificado	5	100.0
Infraestructura médica insuficiente	1	20.0

9. ¿Qué sugerencias tendría usted para superar estos desafíos y llevar a cabo con éxito un programa de Maestría en Medicina Materno-fetal en Sucre, Bolivia?

- Realizar un programa académico actualizado con enfoque en Medicina Materno-fetal.
- Implementar una Maestría mediante la Universidad o subespecialidad el SNRM (Sistema Nacional de Residencia Médica).
- Que los ginecobstetras se den cuenta que el trabajo es incompleto en medicina materno fetal y que se necesita más profesionales en esta área.
- Contar con los médicos preparados en este campo.
- Cambio de mentalidad de los ginecólogos obstetras de Sucre para trabajar con los materno fetales en pro de la mujer boliviana y reducir las muertes maternas.

ANEXO No. 5
RESULTADOS DE LA ENCUESTA DIRIGIDA A GINECÓLOGOS
OBSTETRAS (N=384)

Estimado/a doctor/a,

En el marco de la elaboración de mi trabajo de tesis de posgrado, le invito a participar en esta encuesta, cuyo propósito es conocer su opinión sobre la necesidad y pertinencia de la propuesta de Programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal en nuestro entorno.

Su experiencia y criterio son fundamentales para fortalecer esta propuesta académica, que busca mejorar la formación especializada y la calidad de atención materno-fetal.

Agradezco de antemano su tiempo y colaboración en la respuesta a este cuestionario.

1. ¿Es usted Ginecólogo(a) y Obstetra?

Respuesta	Frecuencia (n)	%
Sí	384	100.00

2. ¿En qué país realizó su especialidad?

Respuesta	Frecuencia (n)	%
Bolivia	330	85.94
No en Bolivia	54	14.06

3. ¿Qué nivel de importancia considera que tiene la Medicina Materno-Fetal en la atención obstétrica y ginecológica?

Respuesta	Frecuencia (n)	%
Muy alta importancia	155	40.36
Alta importancia	109	28.39
Moderada importancia	67	17.45
Baja importancia	41	10.68
Ninguna importancia	12	3.12

4. ¿Cuáles considera usted que son las principales áreas de intervención de la Medicina Materno-Fetal? (Seleccione todas las opciones que considere relevantes)

Respuesta	Frecuencia (n)	%
Detección y diagnóstico prenatal	278	72.40
Manejo integral de embarazos de alto riesgo	315	82.03
Monitoreo y control del bienestar fetal	268	69.79
Diagnóstico y tratamiento de anomalías fetales	263	68.49
Manejo de complicaciones maternas y obstétricas	200	52.08

5. ¿De qué manera considera que la implementación de un Programa de Maestría en Medicina Materno-Fetal para ginecólogos obstetras mejoraría la atención Maternofetal en Chuquisaca?

Respuesta	Frecuencia (n)	%
Mayor acceso a diagnóstico prenatal de calidad	356	92.71
Mejora en diagnóstico y manejo de embarazos de alto riesgo	318	82.81
Reducción en la morbilidad y mortalidad materna	237	61.72
Atención más integral para fetos con anomalías congénitas	277	72.14
Optimización del monitoreo del bienestar fetal	349	90.89
Reducción de referidos a otras ciudades	366	95.31
Fortalecimiento ante complicaciones obstétricas graves	300	78.12
Implementación de protocolos estandarizados	188	48.96
Mejor equidad rural-urbana en atención obstétrica	259	67.45
Formación de equipos multidisciplinarios especializados	308	80.21

6. ¿Cuáles cree que son los principales desafíos para la implementación de un programa de Maestría en Medicina Maternofetal en Sucre, Bolivia? (Marque todas las que correspondan)

Respuesta	Frecuencia (n)	%
Recursos financieros limitados	373	97.14
Falta de apoyo institucional	301	78.39
Resistencia al cambio por parte de la comunidad médica	94	24.48
Escasez de personal médico calificado	379	98.70
Infraestructura médica insuficiente	372	96.88

7. ¿Qué impacto considera que tiene la falta de profesionales con formación avanzada en Medicina Maternofetal en el departamento de Chuquisaca, sobre la salud tanto de la madre como del feto?

Respuesta	Frecuencia (n)	%
Falta de acceso a atención prenatal de calidad	324	84.38
Aumento de la morbilidad y mortalidad materna	200	52.08
Mayor riesgo de complicaciones fetales no diagnosticadas	288	75.00
Retraso en la detección temprana de anomalías fetales	329	85.68
Limitación en el manejo de embarazos de alto riesgo	311	80.99
Incremento de referidos a otras ciudades	237	61.72
Desigualdad en atención obstétrica entre zonas urbanas y rurales	293	76.30

8. ¿Qué sugerencias tendría usted para superar estos desafíos y llevar a cabo con éxito un programa de Maestría en Medicina Maternofetal en Sucre, Bolivia?

- Establecer convenios con universidades e instituciones de salud nacionales e internacionales para capacitación continua.
- Implementar programas de formación avanzada para médicos locales en Medicina Materno-Fetal.
- Asegurar la dotación de recursos tecnológicos y equipos adecuados para el diagnóstico prenatal y monitoreo fetal.

- Promover la creación de un centro de referencia materno-fetal en Sucre.
- Facilitar becas o financiamiento para que médicos locales se especialicen en esta área.
- Fortalecer la cooperación entre especialistas materno-fetales y otros profesionales de salud en la región.
- Incluir prácticas clínicas en centros especializados como parte de la formación.
- Impulsar la investigación y actualización científica en Medicina Materno-Fetal en Bolivia.
- Desarrollar una estrategia nacional de salud materno-fetal que incluya la especialización en Medicina Materno-Fetal.
- Crear incentivos laborales y salariales para médicos que se especialicen en Medicina Materno-Fetal y trabajen en Sucre.
- Establecer redes de telemedicina para consultas y colaboraciones con subespecialistas de otras regiones.
- Fomentar la educación continua y el acceso a actualizaciones científicas mediante congresos y seminarios locales e internacionales.
- Descentralizar la atención especializada para garantizar cobertura en áreas rurales y de difícil acceso.
- Crear un programa de mentoría entre especialistas experimentados y médicos en formación para fortalecer el aprendizaje práctico.
- Generar campañas de concienciación sobre la importancia de la Medicina Materno-Fetal en la comunidad médica y entre la población general.

ANEXO No. 6
PLAZAS DE ESPECIALIDADES Y SUBESPECIALIDADES PARA EL
SISTEMA NACIONAL DE RESIDENCIA MEDICA
CONVOCATORIAS PERIODO 2019 - 2025