



**REPÚBLICA DEL ECUADOR
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
FACULTAD DE POSGRADOS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE:**

**MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA CON MENCIÓN EN ATENCIÓN PRIMARIA
DE LA SALUD.**

**TEMA:
FACTORES ASOCIADOS A LA ACTIVACIÓN DE LA CLAVE AZUL
OBSTÉTRICA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD
SOCIO VIVIENDA II, AÑO 2025.**

**Autor:
Klenger Xavier Calapucha Mamallacta
Gabriela Paulina Calderón Aspiazu**

**Tutor:
Dr. Boris Caballero Pineda, PHD**

Milagro, 2026.

Derechos de Autor

Sr. Dr.

Fabricio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de

Milagro Presente.

Yo, **Klenger Xavier Calapucha Mamallacta**, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de **magíster en salud pública con mención en atención primaria de la salud**, como aporte a la Línea de Investigación **Salud Pública y Epidemiología** de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, **14 de diciembre del 2025.**

Klenger Xavier Calapucha

Mamallacta C.I.: 1550181810.

Derechos de Autor

Sr. Dr.

Fabricio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de

Milagro Presente.

Yo, **Gabriela Paulina Calderón Aspiazu**, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de **magíster en salud pública con mención en atención primaria de la salud**, como aporte a la Línea de Investigación **Salud Pública y Epidemiología** de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, **14 de diciembre del 2025.**

Gabriela Paulina Calderón

Aspiazu C.I.: 0922880356.

Aprobación del Tribunal Calificador

FACULTAD DE POSGRADO

ACTA DE SUSTENTACIÓN

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

En la Facultad de Posgrado de la Universidad Estatal de Milagro, a los veinticinco días del mes de marzo del dos mil veintiseis, siendo las 11:00 horas, de forma VIRTUAL comparece el/la maestrante, ENF. CALDERON ASPIAZU GABRIELA PAULINA, a defender el Trabajo de Titulación denominado " **FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ACTIVACIÓN DE CLAVE AZUL OBSTÉTRICA EN EMBARAZADAS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD SOCIO VIVIENDA II, AÑO 2025.**", ante el Tribunal de Calificación integrado por: Phd ECHEVERRIA CAICEDO KATHIUSCA PAOLA, Presidente(a), Enf. ENCALADA CAMPOS GRECIA ELIZABETH en calidad de Vocal; y, JIMÉNEZ SANCHEZ LADY RUTH que actúa como Secretario/a.

Una vez defendido el trabajo de titulación; examinado por los integrantes del Tribunal de Calificación, escuchada la defensa y las preguntas formuladas sobre el contenido del mismo al maestrante compareciente, durante el tiempo reglamentario, obtuvo las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	54.00
DEFENSA ORAL	26.00
PROMEDIO	80.00
EQUIVALENTE	BUENO

Para constancia de lo actuado firman en unidad de acto el Tribunal de Calificación, siendo las 12:00 horas.



Firmado digitalmente por:
**KATHIUSCA PAOLA
ECHEVERRIA CAICEDO**
Validar Documento con FirmadE

Phd ECHEVERRIA CAICEDO KATHIUSCA PAOLA
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



Firmado digitalmente por:
**GRECIA ELIZABETH
ENCALADA CAMPOS**
Validar Documento con FirmadE

Enf. ENCALADA CAMPOS GRECIA ELIZABETH
VOCAL



Firmado digitalmente por:
**LADY RUTH JIMENEZ
SANCHEZ**
Validar Documento con FirmadE

JIMÉNEZ SANCHEZ LADY RUTH
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL



Firmado digitalmente por:
**GABRIELA PAULINA
CALDERON ASPIAZU**
Validar Documento con FirmadE

ENF. CALDERON ASPIAZU GABRIELA PAULINA
MAGISTER

FACULTAD DE POSGRADO

ACTA DE SUSTENTACIÓN MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

En la Facultad de Posgrado de la Universidad Estatal de Milagro, a los veinticinco días del mes de marzo del dos mil veintiseis, siendo las 11:00 horas, de forma VIRTUAL comparece el/la maestrante, LCDO. CALAPUCHA MAMALLACTA KLENGER XAVIER, a defender el Trabajo de Titulación denominado " FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ACTIVACIÓN DE CLAVE AZUL OBSTÉTRICA EN EMBARAZADAS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD SOCIO VIVIENDA II, AÑO 2025.", ante el Tribunal de Calificación integrado por: Phd ECHEVERRIA CAICEDO KATHIUSCA PAOLA, Presidente(a), Enf. ENCALADA CAMPOS GRECIA ELIZABETH en calidad de Vocal; y, JIMÉNEZ SANCHEZ LADY RUTH que actúa como Secretario/a.

Una vez defendido el trabajo de titulación; examinado por los integrantes del Tribunal de Calificación, escuchada la defensa y las preguntas formuladas sobre el contenido del mismo al maestrante compareciente, durante el tiempo reglamentario, obtuvo las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	54.00
DEFENSA ORAL	27.33
PROMEDIO	81.33
EQUIVALENTE	BUENO

Para constancia de lo actuado firman en unidad de acto el Tribunal de Calificación, siendo las 12:00 horas.



Firmado digitalmente por:
KATHIUSCA PAOLA
ECHEVERRIA CAICEDO
Validar documento con FirmadC

Phd ECHEVERRIA CAICEDO KATHIUSCA PAOLA
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



Firmado digitalmente por:
GRECIA ELIZABETH
ENCALADA CAMPOS
Validar documento con FirmadC

Enf. ENCALADA CAMPOS GRECIA ELIZABETH
VOCAL



Firmado digitalmente por:
LADY RUTH JIMÉNEZ
SANCHEZ
Validar documento con FirmadC

JIMÉNEZ SANCHEZ LADY RUTH
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL



Firmado digitalmente por:
KLENGER XAVIER
CALAPUCHA
MAMALLACTA
Validar documento con FirmadC

LCDO. CALAPUCHA MAMALLACTA KLENGER XAVIER
MAGISTER

Aprobación del Tutor del Trabajo de Titulación

Yo, Dr. Boris Caballero Pineda, PHD, en mi calidad de director del trabajo de titulación, elaborado por **Gabriela Paulina Calderón Aspiazu y Klenger Xavier Calapucha Mamallacta**, cuyo tema es **FACTORES ASOCIADOS A LA ACTIVACIÓN DE LA CLAVE AZUL OBSTÉTRICA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD SOCIO VIVIENDA II, AÑO 2025.**, que aporta a la Línea de Investigación **atención primaria de la salud en el contexto familiar y comunitario**, previo a la obtención del Grado **Magíster en salud pública con mención en atención primaria de salud**. Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 13 de marzo del 2026

Dr. Boris Xavier Caballero Pineda. PHD

C.I.: 0920103645.

Dedicatoria

Este trabajo fruto de mi esfuerzo y constancia, va dedicado con mucho amor a mi familia, a mi papá que me dio el apoyo de continuar con el siguiente escalón después de culminar mis estudios universitarios, a mi mamá que siempre ha sembrado la semilla de la dedicación y el estudio, a mi hija que es lo más importante en mi vida y mi motor y a José, mi compañero de vida, que siempre está a mi lado agarrando mi mano y brindando su apoyo.

Gabriela Calderon.

Dedico este trabajo a todas aquellas personas que, de una u otra forma, creyeron en mis capacidades incluso en los momentos de mayor incertidumbre. A mi familia, por ser el cimiento inamovible de mis días y por el apoyo silencioso pero constante que me permitió llegar a esta meta. A quienes estuvieron presentes con una palabra de aliento, un café a medianoche o simplemente compartiendo el silencio durante las largas jornadas de estudio; este logro les pertenece tanto como a mí.

Klenger Calapucha.

Agradecimientos

Primero agradezco a Dios por darme vida y salud, para continuar estudiando y culminar mi proyecto de titulación. Con profunda estima, extendiendo mi más sincera gratitud a mi tutor de tesis Dr Boris Caballero Pineda, cuyas observaciones y constructivos comentarios han sido cruciales para la consolidación de este trabajo. Agradezco también a la Universidad de Milagro por abrirnos las puertas y así haber culminado nuestra maestría, junto a mi compañero. Y agradezco especialmente aquellas personas que aportaron con un granito de arena a la culminación de la maestría.

A cada uno de ustedes, les agradezco por su inmensa contribución a este objetivo académico.

Gabriela Calderon.

Agradezco a mis compañeros y amigos, con quienes compartí risas, dudas y el cansancio propio de este camino; gracias por hacer este trayecto mucho más llevadero. Por último, deseo dar el reconocimiento a la institución por brindarme el tiempo, los profesores y las herramientas para alcanzar esta meta. A todos los que aportaron, aunque fuera con un pequeño gesto, mi más sincero agradecimiento.

Klenger Calapucha.

RESUMEN

La presente investigación se centró en analizar la relación entre factores como el cuidado prenatal deficiente y la edad materna por ejemplo en la activación de la Clave Azul dentro del Centro de Salud Tipo B Socio Vivienda II, durante el periodo 2025. El estudio partió de la premisa de que la emergencia obstétrica no es un evento aislado, sino el resultado de una cadena de vulnerabilidades sociales y clínicas. Desde el plano teórico y legal, el trabajo se sustentó en los principios de gratuidad y prioridad establecidos en la Constitución de la República del Ecuador y la Ley Orgánica de Parto Humanizado. Se exploró la "Paradoja de la Clave Azul", un concepto que describe cómo la eficiencia técnica en el manejo de la crisis oculta una deficiencia sistémica en la captación precoz.

En el aspecto metodológico, la investigación adoptó un enfoque mixto con un paradigma descriptivo y correlacional. El rigor del estudio se garantizó analizando la población total de $N = 1030$ gestantes para establecer la asociación estadística entre los factores de riesgo y los $n = 113$ casos de activación de Clave Azul, los cuales fueron seleccionados mediante la aplicación de criterios de inclusión y exclusión. Se empleó la revisión documental de historias clínicas y el procesamiento estadístico en herramientas como Microsoft Excel para analizar variables como las cifras tensionales, el nivel de instrucción y la frecuencia de los controles prenatales desde la primera semana de gestación. Los resultados revelaron hallazgos que corroboraron la hipótesis planteada. Se evidenció que el 82% de las emergencias se concentraron en los extremos de la vida reproductiva: adolescentes y mujeres mayores de 35 años. Asimismo, el 90% de las pacientes presentó un control prenatal deficiente (menos de 5 controles), con una captación mayoritariamente tardía después de la semana 20. Al momento de la emergencia, las pacientes registraron cifras tensionales críticas, con un promedio de 168/112 mmHg, lo cual significó un 19% de casos de eclampsia. Estos datos demuestran que la falta de un seguimiento adecuado impide la detección de la transición de la normotensión hacia la hipertensión gestacional severa.

Finalmente, se concluye que la Clave Azul en Socio Vivienda II constituye un evento centinela social que refleja las debilidades en la prevención primaria.

Las recomendaciones se orientan hacia la reconstrucción social entre el personal de salud y la comunidad, proponiendo estrategias de captación extramural y una atención humanizada que elimine el estigma y las barreras interpersonales. Se enfatiza que reducir la morbilidad materna en entornos de alta vulnerabilidad no requiere únicamente de mejores protocolos de emergencia, sino de una transformación en la calidad del cuidado prenatal que priorice el trato digno y la detección oportuna de riesgos biológicos y sociales.

Palabras Clave:

Clave Azul, Control Prenatal Deficiente, Edad Materna, Socio Vivienda II, Preeclampsia, Hipertensión Gestacional, Salud Pública, Parto Humanizado.

Abstract

This research focused on analyzing the critical relationship between deficient prenatal care and maternal age as determining factors in the activation of the "Blue Code" (Clave Azul) within the Socio Vivienda II Type B Health Center during 2025. The study was based on the premise that obstetric emergencies are not isolated events but the result of a chain of social and clinical vulnerabilities. From a theoretical and legal standpoint, the work was supported by the principles of gratuity and priority established in the Constitution of the Republic of Ecuador and the Organic Law of Humanized Birth. It explored the "Blue Code Paradox," a concept describing how technical efficiency in crisis management hides a systemic deficiency in early detection.

Regarding the methodological aspect, the research adopted a mixed approach with a descriptive and correlational paradigm. The study's rigor was ensured through a technical filtering process where, from an initial population of $N = 1030$ pregnant women treated at the center, inclusion and exclusion criteria were applied to delimit a final sample of $n = 113$ cases of Blue Code activation. Document review of clinical records and statistical processing using tools such as Microsoft Excel were employed to analyze variables such as blood pressure levels, educational level, and the frequency of prenatal check-ups starting from the first week of gestation. The results revealed compelling findings that validate the hypothesis. It was evidenced that 82% of emergencies were concentrated at the extremes of reproductive life: adolescents and women over 35 years old. Additionally, 90% of the patients presented insufficient or no prenatal care, with capture mostly occurring late after the 20th week. At the time of the emergency, patients recorded critical blood pressure levels, averaging 168/112 mmHg, resulting in eclampsia in 19% of cases. These data demonstrate that a lack of adequate follow-up prevents the detection of the transition from normotension to severe gestational hypertension.

Finally, it is concluded that the Blue Code in Socio Vivienda II constitutes a social sentinel event reflecting the failure of primary prevention. Recommendations are oriented toward reconstructing the social contract between health personnel and the community, proposing extramural capture strategies and humanized care that eliminates stigma and interpersonal barriers.

It is emphasized that reducing maternal morbidity and mortality in high-vulnerability environments requires not only better emergency protocols but also a transformation in the quality of prenatal care that prioritizes dignified treatment and the timely detection of biological and social risks.

Keywords:

Blue Code, Deficient Prenatal Care, Maternal Age, Socio Vivienda II, Preeclampsia, Gestational Hypertension, Public Health, Humanized Birth.

LISTA DE GRAFICOS.

Gráfico 2. Estado Clínico y Antecedentes al activar la Clave Azul	33
Gráfico 3. Frecuencia de evaluación de control.....	34
Gráfico 4. Diagnóstico de mujeres gestantes.	35
Gráfico 1. Sintomatología de preeclampsia.	48
Gráfico 5. Ubicación del Área de Estudio: Socio Vivienda II, Guayaquil.	50

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro comparativo de clasificación, diagnóstico y manejo de hipertensión arterial en gestantes	24
Tabla 2. Perfil Sociodemográfico de la muestra (n=113).	32
Tabla 3. Estado Clínico y Antecedentes al activar la Clave Azul.	33
Tabla 4. Calidad y Cumplimiento del Control Prenatal (CPN).	34
Tabla 5. Perfil Tensional y Diagnóstico de Egreso.....	35
Tabla 6. Asociación entre Control Prenatal Deficiente y Activación de Clave Azul	37
Tabla 7. Asociación entre Edad Materna de Riesgo (Extremos) y Clave Azul .	37
Tabla 8. Criterios Diagnósticos y Abordaje Terapéutico de los Trastornos Hipertensivos del Embarazo.	48

INDICE.

INTRODUCCION	1
CAPITULO 1.....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
DELIMITACION DEL PROBLEMA.....	5
FORMULACION DEL PROBLEMA.....	5
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	6
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
OBJETIVO GENERAL:.....	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	6
HIPOTESIS	6
JUSTIFICACION	6
Operacionalización de las variables.	7
CAPÍTULO II	9
MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	9
La Evolución Global: De la Fatalidad a la Gestión de Crisis	9
El Contexto Ecuatoriano	9
Socio Vivienda II: El Microcosmos de la Exclusión Urbana	10
FISIOLOGÍA DE LA GESTACIÓN NORMAL: EL MILAGRO DE LA ADAPTACIÓN HEMODINÁMICA	11
FISIOPATOLOGÍA DE LA CLAVE AZUL: LA CASCADA DEL DAÑO ENDOTELIAL.....	13
La Primera Etapa: El Defecto de la Placentación y la Hipoxia Relativa	13
La Segunda Etapa: El Desequilibrio Angiogénico y la Toxicidad Circulatoria	13
La Disfunción Endotelica Sistémica: El Origen de los Síntomas	14
Impacto en órganos diana y la urgencia de la Clave Azul	14
El Componente Inflamatorio y la Inmunología	15

CATEGORIZACIÓN CLÍNICA DE LAS ALTERACIONES HIPERTENSIVAS EN EL EMBARAZO	15
Hipertensión Crónica y Preeclampsia Sobreañadida	17
Hipertensión Crónica de Inicio Tardío o No Clasificada	18
ESPECIFICIDADES DE LA CLAVE AZUL: ECLAMPSIA Y SÍNDROME DE HELLP	18
Eclampsia: La Crisis Convulsiva	18
Reflexión sobre la clasificación en el entorno de Socio Vivienda II.....	19
EL DIAGNÓSTICO INTEGRAL: UN PROCESO DE VIGILANCIA ACTIVA ..	19
El Criterio Renal: Proteinuria y más allá	20
Evaluación del Daño de Órgano Blanco: El Perfil de Laboratorio	21
El Diagnóstico Neuro-Oftalmológico: Signos Premonitorios	22
Evaluación Fetal.	22
EL MOMENTO DE LA ACTIVACIÓN: CRITERIOS PARA LA CLAVE AZUL .	23
EL ABORDAJE TERAPÉUTICO: ESTRATEGIAS DENTRO DEL PROTOCOLO CLAVE AZUL.	23
La Interrupción del Embarazo: La Decisión Ética y Clínica	25
Complicaciones y Riesgos Materno-Fetales	25
Determinantes Sociales y Barreras de Acceso.....	26
MARCO LEGAL Y NORMATIVO: EL GIRO ÉTICO EN LA ATENCIÓN OBSTÉTRICA	26
La Constitución de la República: El Mandato Supremo.....	26
El mandato constitucional y la urgencia de la Clave Azul	27
La Ley Orgánica de Salud (LOS) como garantía operativa	27
CAPITULO III	28
MARCO METODOLOGICO.....	28
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	28
LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA.....	28

DELIMITACIÓN DE LA POBLACIÓN (UNIVERSO)	28
MÉTODOS Y TÉCNICAS	29
PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN.....	30
CAPITULO VI. Análisis e interpretación de resultados	32
CAPITULO V.....	39
DISCUSIÓN.	39
LA PARADOJA DE LA TECNOLOGÍA FRENTE A LA DESHUMANIZACIÓN	39
LA EDAD MATERNA COMO VARIABLE DE EXCLUSIÓN INVOLUNTARIA	39
EL ENTORNO COMO DETERMINANTE DE LA "CLAVE AZUL"	40
CONCLUSION	40
RECOMENDACIONES.	41
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	43
ANEXOS.....	48
ANEXO 1.....	48
ANEXO 2.....	48
ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO.	49
ANEXO 4. CROQUIS DE LA UBICACIÓN.....	50

INTRODUCCION

La clave azul es un protocolo estandarizado por el Ministerio de Salud Pública (MSP, 2017), tiene como finalidad organizar y optimizar la intervención inmediata ante cuadros obstétricos graves, priorizando el uso oportuno del sulfato de magnesio y el control estricto de la presión arterial para prevenir desenlaces maternos y perinatales fatales. No obstante, a pesar de su estandarización y de los avances alcanzados en la atención obstétrica, el manejo de los trastornos hipertensivos del embarazo continúa representando uno de los mayores desafíos de la obstetricia contemporánea. Resulta casi paradójico que, en una era marcada por avances genómicos, tecnologías diagnósticas de alta precisión y cirugías fetales intrauterinas, patologías como la preeclampsia y la eclampsia sigan siendo responsables de una proporción significativa de la morbilidad y mortalidad materna. Aunque estas entidades clínicas han sido descritas desde hace siglos, su persistencia revela que el problema no radica únicamente en el conocimiento médico, sino en la distribución desigual del riesgo y en las condiciones en las que se desarrolla la gestación. (Ministerio de Salud Pública [MSP], 2017)

En este sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023) y estudios globales recientes (Kanyangarara et al., 2024) advierten que la hipertensión gestacional es un reflejo de las desigualdades estructurales, donde la carga de mortalidad materna sigue concentrándose en poblaciones vulnerables debido a la fragmentación de los sistemas de salud. Mientras que en países con altos ingresos estas muertes son cada vez menos frecuentes gracias a sistemas de salud sólidos y a un seguimiento prenatal continuo, en regiones como Latinoamérica siguen siendo una realidad cotidiana, alimentada por la falta de recursos, el acceso tardío a los servicios sanitarios y la limitada continuidad de los controles prenatales. Estas brechas evidencian que la aparición de complicaciones hipertensivas no puede analizarse de forma aislada, sino como el resultado de una interacción compleja entre factores clínicos, sociales y contextuales que condicionan el curso del embarazo. (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023)

En el contexto ecuatoriano, la respuesta institucional ante estas emergencias se ha concentrado en la implementación de la denominada “Clave Azul” obstétrica, concebida como un mecanismo de respuesta rápida frente a cuadros de preeclampsia severa y eclampsia. Sin embargo, la activación de esta clave debe ser interpretada más allá de su carácter operativo, como el reflejo de una falla previa en la cadena de cuidado. En muchos casos, activar la Clave Azul implica reconocer que el control prenatal fue insuficiente, discontinuo o ineficaz para detectar oportunamente signos de alarma como elevaciones progresivas de la presión arterial, síntomas neurológicos o antecedentes de hipertensión. En ese momento crítico, la vigilancia epidemiológica cede su lugar a la medicina de emergencia, obligando al personal de salud a actuar frente a una crisis que, con un seguimiento integral y oportuno, pudo haberse contenido en etapas más tempranas del embarazo. (Cunningham et al., 2022)

Para que estos protocolos realmente cumplan su objetivo, no basta con la destreza clínica del equipo de salud durante la urgencia. El éxito de la prevención depende, en gran medida, de la comprensión de las variables que se alinearon mucho antes de que la crisis se manifestara. Es en este punto donde el análisis de los factores clínicos y socioepidemiológicos adquiere una relevancia fundamental. La evidencia científica demuestra que la activación de la Clave Azul no responde a un único determinante, sino a la convergencia de múltiples factores, entre los que destacan: la edad materna, el nivel de instrucción, la frecuencia y calidad de los controles prenatales, el sector de vivienda, las cifras de presión arterial, los antecedentes personales de hipertensión y la presencia de síntomas sugestivos de gravedad. Estos elementos interactúan de manera dinámica y pueden culminar en diagnósticos finales como por ejemplo preeclampsia o eclampsia, condicionando la necesidad de una respuesta inmediata. (Cunningham et al., 2022) (Ministerio de Salud Pública [MSP], 2016)

Esta problemática adquiere especial relevancia en contextos de alta vulnerabilidad social, como el sector Socio Vivienda II de la ciudad de Guayaquil. Para el año 2025, la realidad de esta comunidad evidencia barreras que trascienden lo estrictamente clínico, incluyendo limitaciones económicas, inseguridad territorial, bajo nivel educativo y dificultades de acceso geográfico a

los servicios de salud. Estos determinantes sociales actúan como catalizadores del riesgo obstétrico, influyendo directamente en la adherencia a los controles prenatales y en la detección tardía de complicaciones. En escenarios como este, investigar los factores que conllevan a la activación de la Clave Azul obstétrica no constituye únicamente un ejercicio académico, sino una necesidad urgente para comprender por qué los mecanismos preventivos se ven superados por la realidad del entorno. (MSP, 2017)

En este marco, el presente estudio titulado Factores asociados a la activación de la Clave Azul obstétrica en gestantes del Centro de Salud Socio Vivienda II, año 2025, tiene como propósito analizar de manera integral los factores clínicos y socioepidemiológicos asociados a la frecuencia de activación de este protocolo y al diagnóstico final de preeclampsia o eclampsia. A través de la caracterización de variables como la edad, el nivel de instrucción, los controles prenatales, el sector de vivienda, las cifras de presión arterial, los antecedentes de hipertensión y los síntomas presentados, se busca generar evidencia que contribuya al fortalecimiento de la atención primaria y a la identificación temprana del riesgo, con el objetivo último de evitar que la emergencia obstétrica se convierta en una tragedia prevenible.

CAPITULO 1.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la práctica cotidiana de los servicios de salud, la activación de la Clave Azul obstétrica representa mucho más que una respuesta ante una emergencia; constituye el punto en el que el sistema reconoce que las estrategias de prevención y control prenatal no lograron contener la evolución del riesgo. En el sector de Socio Vivienda II, ubicado en la ciudad de Guayaquil, esta situación se presenta con particular frecuencia, evidenciando que la emergencia hipertensiva obstétrica no surge de manera súbita, sino como resultado de una serie de factores que se acumulan a lo largo del embarazo. Si bien el protocolo está diseñado para actuar en el momento crítico y reducir la mortalidad materna, su activación por sí sola no permite comprender las condiciones clínicas y sociales que llevaron a la gestante a desarrollar una complicación en el embarazo. (Ministerio de Salud Pública [MSP], 2016)

Para el año 2025, el problema no radica únicamente en la existencia de casos de preeclampsia o eclampsia, sino en la limitada comprensión de los factores que favorecen su aparición y progresión en contextos vulnerables. Variables clínicas como la edad materna, los antecedentes personales de hipertensión, las cifras elevadas de presión arterial y la presencia de síntomas de alarma suelen interactuar con factores socioepidemiológicos que condicionan el acceso y la continuidad del cuidado prenatal. Entre estos se incluyen el nivel de instrucción, la frecuencia y oportunidad de los controles prenatales y las condiciones del sector de vivienda, elementos que influyen directamente en la capacidad de la gestante para identificar signos de riesgo y acudir oportunamente a los servicios de salud. (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023)

En sectores como Socio Vivienda II, los determinantes sociales de la salud adquieren un peso significativo en el curso del embarazo. Las limitaciones económicas, la inseguridad del entorno, las dificultades de movilidad y la baja escolaridad pueden traducirse en un seguimiento prenatal irregular o tardío, lo que retrasa la detección de alteraciones tensionales y la identificación de antecedentes de riesgo. Esta combinación de factores favorece que muchas

gestantes lleguen al establecimiento de salud únicamente cuando el cuadro clínico ya se encuentra en una fase avanzada, haciendo inevitable la activación de la Clave Azul y desplazando el enfoque desde la prevención hacia la atención de la emergencia.

A pesar de los esfuerzos institucionales del Ministerio de Salud Pública por fortalecer los programas de control prenatal y estandarizar la respuesta ante emergencias obstétricas, en el Centro de Salud Socio Vivienda II persiste un número relevante de activaciones de la Clave Azul que podrían haberse evitado mediante una identificación temprana de los factores de riesgo. No contar con información sistematizada sobre las características clínicas y socioepidemiológicas de las gestantes que activan este protocolo limita la capacidad del sistema para diseñar intervenciones preventivas focalizadas y adaptadas a la realidad del territorio. (Ministerio de Salud Pública [MSP], 2016)

En este contexto, el problema central se define por la falta de evidencia local que permita explicar qué factores clínicos y socioepidemiológicos están asociados a la activación de la Clave Azul obstétrica en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Socio Vivienda II durante el año 2025. Sin este análisis, las acciones de salud continúan orientándose principalmente a la resolución de la crisis, sin abordar de manera integral las causas que la originan. De ahí la necesidad de investigar estas variables, con el fin de fortalecer la detección precoz del riesgo, optimizar la atención primaria y reducir la incidencia de emergencias obstétricas prevenibles en una población caracterizada por alta vulnerabilidad social.

DELIMITACION DEL PROBLEMA

El estudio se llevó a cabo en el Centro de Salud Socio Vivienda II, ubicado en la ciudad de Guayaquil, Ecuador, y analiza datos correspondientes al período comprendido entre enero y diciembre del año 2025, considerando factores clínicos como antecedentes médicos y presión arterial, así como factores socioepidemiológicos relacionados con el entorno social, la edad y los controles prenatales.

FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Qué factores son los que se encuentran asociados en la activación de la Clave Azul dentro del Centro de Salud Socio Vivienda II en el año 2025?

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cuál es el perfil sociodemográfico de las gestantes considerando su rango de edad, nivel de instrucción y procedencia geográfica?
- ¿Qué antecedentes médicos y riesgos clínicos específicos presentaban las gestantes al momento de la activación de la clave azul?
- ¿De qué manera el número y la calidad de los controles prenatales recibidos influyen en la frecuencia de estas emergencias obstétricas?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL:

Identificar los factores que influyen en la activación de la Clave Azul en mujeres embarazadas atendidas en el Centro de Salud Socio Vivienda II durante el periodo 2025.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Determinar el perfil sociodemográfico de las gestantes.
2. Evidenciar los riesgos clínicos que presentaban las gestantes previo a la activación de la Clave Azul.
3. Determinar la relación entre la activación de clave azul y la falta de controles prenatales.

HIPOTESIS

La activación de la Clave Azul Obstétrica en el sector de Socio Vivienda II está estrechamente relacionada con un control prenatal insuficiente y con factores socioepidemiológicos de vulnerabilidad propios del entorno.

JUSTIFICACION

Comprender lo que ocurre en Socio Vivienda II es más que un interés académico: es una necesidad real de salud pública. En esta zona de Guayaquil, las condiciones de vida y las dificultades de acceso a los servicios de salud

influyen directamente en la atención materna. Aunque sabemos que se presentan emergencias obstétricas con cierta frecuencia, todavía existe poca información concreta sobre los factores que realmente las provocan y que activan la Clave Azul.

Esta investigación es importante porque permitirá llenar esa brecha de conocimiento y generar evidencia local que facilite la toma de decisiones. No se trata solo de registrar los casos de urgencia, sino de entender si responden a problemas en el seguimiento prenatal, a factores clínicos específicos o a dificultades sociales que retrasan la atención oportuna. Contar con esta información permitirá que el Centro de Salud pase de un enfoque reactivo a uno más preventivo, planificando intervenciones más efectivas.

Además, los resultados podrán orientar ajustes en las estrategias de captación y seguimiento de las embarazadas, mejorando la atención directa. En el plano social, este estudio también busca visibilizar a una comunidad que enfrenta barreras particulares para acceder a una maternidad segura, contribuyendo a que la atención sea más equitativa y adaptada a sus necesidades reales.

Operacionalización de las variables.

Variable Dependiente: Activación de Clave Azul Obstétrica.

Variable Independiente: Factores clínicos y socioepidemiológicos.

Variable	Definición Conceptual	Indicadores Dimensiones	 / Escala de Medición
Factores Socioepidemiológicos	Características del entorno y perfil de la paciente.	Edad, nivel de instrucción, controles prenatales, sector de vivienda.	Nominal / Ordinal

Factores Clínicos	Condiciones biológicas y patológicas de la gestante.	Cifras de presión arterial, antecedentes de hipertensión, síntomas.	Razón / Intervalo
Activación de Clave Azul	Protocolo ejecutado ante la emergencia hipertensiva.	Frecuencia de activación, diagnóstico final (preeclampsia/eclampsia).	Nominal (Sí / No)

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

La Evolución Global: De la Fatalidad a la Gestión de Crisis

La historia de la obstetricia ha estado marcada por una lucha constante contra la tríada de la muerte materna: hemorragia, infección e hipertensión. Durante siglos, el desenlace de una gestante con convulsiones o presiones elevadas se consideraba una fatalidad inevitable del destino o de la naturaleza biológica. No fue sino hasta la segunda mitad del siglo XX cuando la medicina crítica y la obstetricia moderna convergieron para entender que la muerte materna no es un evento súbito, sino el punto final de una serie de fallos en la cadena de atención. (Ministerio de Salud Pública [MSP], 2016)

A nivel global, el concepto de "Claves de Emergencia" surge de la necesidad de industrializar, en el mejor sentido de la palabra, la respuesta médica. La estandarización de protocolos como la Clave Azul responde a la teoría de los "sistemas complejos": en una emergencia, el error humano no suele deberse a la falta de conocimiento, sino a la falta de coordinación y al pánico. Los protocolos de respuesta rápida, inspirados en gran medida por la aviación y la medicina de combate, transformaron el caos de la emergencia en un algoritmo de pasos precisos donde cada miembro del equipo sabe exactamente qué droga cargar, qué signo vital monitorear y qué decisión tomar sin perder segundos valiosos. (Ministerio de Salud Pública [MSP], 2016) Okusanya et al. (2022)

El Contexto Ecuatoriano

En el Ecuador, la trayectoria de la salud materna refleja las tensiones de un país en desarrollo. Durante la década de los 90 y principios de los 2000, la mortalidad materna en provincias como Guayas o Esmeraldas mostraba cifras que herían la conciencia nacional. La respuesta del Estado, aunque tardía, fue ambiciosa. La creación del Consejo Nacional de Salud y la posterior implementación de las Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud Pública (MSP) marcaron un antes y un después. (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023)

La institucionalización de la Clave Azul en el sistema público no fue solo un cambio de nombre en un manual; fue una reforma estructural que exigió el reabastecimiento de "kits de emergencia" en centros de salud de primer nivel que antes no tenían ni siquiera tensiómetros funcionales o sulfato de magnesio. Sin embargo, la historia nacional nos enseña que la ley y la normativa son a menudo más rápidas que la infraestructura. Mientras en Quito o Guayaquil se discutían las dosis de carga de los antihipertensivos, en las periferias las gestantes seguían falleciendo por falta de transporte o por la desconfianza estructural hacia un sistema que percibían como ajeno y frío. (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023)

Socio Vivienda II: El Microcosmos de la Exclusión Urbana

Cuando trasladamos el análisis al sector de Socio Vivienda II, el marco teórico deja de ser puramente clínico para volverse profundamente sociológico. Este asentamiento, concebido originalmente como un proyecto de reubicación y vivienda social, se ha convertido con el paso de los años en un escenario donde la vulnerabilidad se estratifica. No podemos hablar de Clave Azul en Socio Vivienda II sin hablar de la geografía del miedo. (Cárdenas et al., 2022) (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

En este sector, el "acceso" a la salud no se mide en kilómetros, sino en la capacidad de cruzar fronteras invisibles impuestas por la inseguridad. Una gestante que presenta cefalea intensa o visión borrosa (signos de preeclampsia severa) a las dos de la mañana, no se enfrenta solo a la falta de un vehículo; se enfrenta al riesgo de salir de su hogar en un entorno hostil. Aquí, la activación de la Clave Azul en el Centro de Salud Tipo B es, con frecuencia, el último eslabón de una cadena de omisiones. La paciente que llega en crisis hipertensiva es, casi siempre, la paciente que no pudo acudir a sus controles prenatales debido a que el centro de salud estaba saturado, o porque su jornada laboral informal no le permitía perder una mañana en una sala de espera, o simplemente porque el sistema de salud no ha logrado romper las barreras culturales de una comunidad que a menudo percibe la atención médica como un proceso punitivo o negligente. (Benería & Sen, 2020) (Kanyangarara, 2024)

FISIOLOGÍA DE LA GESTACIÓN NORMAL: EL MILAGRO DE LA ADAPTACIÓN HEMODINÁMICA

La gestación no puede reducirse a una simple cronología de crecimiento fetal; representa, en rigor, una de las alteraciones homeostáticas más radicales que el cuerpo femenino puede experimentar sin sucumbir. Desde la concepción, se activa una reconfiguración sistémica donde la madre deja de ser una unidad autónoma para convertirse en una plataforma de soporte vital de alta fidelidad. Este proceso, que busca asegurar la perfusión de nutrientes y oxígeno sin fragmentar la integridad materna, tiene su origen en la invasión trofoblástica, un fenómeno de la interfaz uteroplacentaria que destaca por una agresividad biológica finamente regulada. Durante las primeras semanas, las células del citotrofoblasto fetal emprenden una migración hacia las arterias espirales del útero, iniciando una metamorfosis vascular sin precedentes. (Burton et al., 2019) (Cárdenas et al., 2022) Bohren et al. (2020)

Resulta determinante comprender que este proceso implica el reemplazo material del revestimiento endotelial y de la arquitectura muscular de las arterias maternas por células de origen fetal. El sentido de esta transformación es drástico: se busca mutar vasos de alta resistencia y presión en conductos de gran capacitancia y mínima oposición al flujo. Al despojarse de su túnica muscular, las arterias espirales quedan "desarmadas" ante los estímulos vasoconstrictores habituales, como la adrenalina o la propia angiotensina II, mutando en canales abiertos que garantizan un riego placentario ininterrumpido, ajeno a los vaivenes emocionales o físicos de la madre. (Chaves, 2020) (Cunningham et al., 2022)

Esta consolidación del lecho vascular como un territorio de baja resistencia impone al corazón materno la tarea de compensar lo que, en términos físicos, actúa como una derivación masiva de flujo hacia la placenta. El riesgo asociado a los extremos de la edad reproductiva ha sido reconfirmado mediante metaanálisis globales, demostrando que tanto el embarazo adolescente como la edad materna avanzada (≥ 35 años) incrementan significativamente la probabilidad de resultados obstétricos adversos y activación de protocolos de emergencia (Khalil et al., 2023; Workicho et al., 2021). No se trata de un exceso hídrico azaroso, sino de una reserva estratégica frente a la hemorragia prevista

del parto y una garantía para el llenado de los nuevos lechos vasculares. (UNFPA, 2023) (Ganchimeg et al., 2014)

Simultáneamente, el gasto cardíaco se eleva entre un 30% y un 50%, forzado por un aumento en la frecuencia cardíaca y el volumen de eyección. Esto sitúa el esfuerzo cardíaco a niveles de competición atlética constante, justificando la fatiga que muchas gestantes describen incluso en reposo. No obstante, surge una paradoja hemodinámica: a pesar de circular más sangre con mayor fuerza, la presión arterial tiende a descender en la primera mitad del embarazo. Esta caída, facilitada por la progesterona y el óxido nítrico, constituye un blindaje de seguridad que mantiene el endotelio en un estado de relajación protectora. (García-Pérez, 2021)

En este escenario, el riñón gestiona el excedente de fluidos incrementando tanto el flujo plasmático como la filtración glomerular en porcentajes cercanos al 50%, lo que reduce drásticamente los niveles normales de urea y creatinina. Un punto de inflexión académico es la conducta del sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona; aunque está hiperactivado, no logra disparar la presión debido a que los vasos sanguíneos desarrollan una resistencia natural o refractariedad a la angiotensina II. El cuerpo emite la orden de presionar, pero el endotelio opta por ignorarla selectivamente. Es, precisamente, la quiebra de esta "insensibilidad" protectora la que nos sitúa en el umbral de la preeclampsia. (Chappell, 2021)

Finalmente, la sangre se prepara para el trauma del alumbramiento adoptando un estado procoagulante, donde aumentan los factores de coagulación y se frena la actividad de limpieza de coágulos o fibrinólisis. Esta hipercoagulabilidad es un arma de doble filo: protege contra la hemorragia posparto, pero eleva el riesgo de trombosis ante cualquier barrera que limite la movilidad. En síntesis, el embarazo es una hiperdinamia orquestada donde la placenta, operando como un centro endocrino rector, llega incluso a inducir una resistencia a la insulina para desviar glucosa hacia el feto. Hablamos de un equilibrio milimétrico que, ante cualquier quiebra en la señalización molecular, desata la tormenta sistémica que obliga a la activación de la Clave Azul. (Laopaiboon et al., 2014)

FISIOPATOLOGÍA DE LA CLAVE AZUL: LA CASCADA DEL DAÑO ENDOTELIAL

la preeclampsia se define hoy como un síndrome multisistémico originado por un desequilibrio de factores angiogénicos que desencadenan una disfunción endotelial sistémica (Chappell et al., 2021). Este proceso no se limita a la hipertensión, sino que representa un estado inflamatorio crónico que compromete la microcirculación de órganos diana (Garovic et al., 2022).

La Primera Etapa: El Defecto de la Placentación y la Hipoxia Relativa

Todo comienza en las primeras semanas de gestación. En una paciente destinada a activar una Clave Azul, la invasión trofoblástica de la que hablamos anteriormente es incompleta o defectuosa. Por razones que aún se debaten entre la genética y la inmunología, las células del trofoblasto no logran remodelar adecuadamente las arterias espirales. Chappell et al. (2021)

El resultado es que estos vasos conservan su capa muscular y su capacidad contráctil. En lugar de ser conductos amplios, permanecen estrechos y sensibles a estímulos vasoconstrictores. Esto genera una perfusión placentaria intermitente, creando un ambiente de isquemia-reperfusión. Este cambio en el movimiento de oxígeno es maligno: genera un estrés oxidativo masivo en las vellosidades placentarias, que comienzan a liberar detritos celulares y factores inflamatorios a la circulación general de la madre. (Powe et al., 2011)

La Segunda Etapa: El Desequilibrio Angiogénico y la Toxicidad Circulatoria

A medida que la placenta sufre por la falta de oxígeno, intenta compensar la falta de flujo, la placenta libera proteínas a la sangre materna, principalmente el sFLT-1 y la Endoglina soluble (sEng). (Powe et al., 2011)

En un estado normal, la madre produce factores de crecimiento vascular (VEGF y PlGF) que mantienen sano el revestimiento de sus arterias. Sin embargo, el sFLT-1 actúa como un "señuelo": se une a estos factores de crecimiento e impide que realicen su función protectora. El endotelio materno, privado de sus factores de crecimiento y bombardeado por factores inflamatorios, deja de ser una superficie lisa y anticoagulante para volverse

rígida, reactiva y propensa a la formación de microcoágulos elevando así la presión arterial de la gestante. (Burton et al., 2019) (Khalil, 2023)

La Disfunción Endotélica Sistémica: El Origen de los Síntomas

Es aquí donde la patología deja de ser silenciosa. El daño endotelial se manifiesta de tres formas principales que explican la clínica de la Clave Azul.

Cuando la preeclampsia se establece, el endotelio deja de comportarse como un simple revestimiento vascular para transformarse en el motor de un desajuste bioquímico profundo. Lo que ocurre es una caída drástica en la producción de óxido nítrico, que es el gas encargado de mantener las arterias relajadas y permeables. En su lugar, el organismo empieza a liberar endotelina de forma desmedida, un potente agente que estrecha los vasos y dispara la resistencia en todo el cuerpo. Este desbalance es lo que finalmente empuja la presión arterial por encima de los 140/90 mmHg, una cifra que en la práctica diaria nos sirve como la primera bandera roja de que la gestante ha entrado oficialmente en un terreno de alto riesgo. (Burton et al., 2019) (Mol et al., 2016)

Sin embargo, la presión alta es solo el signo más visible de un problema estructural más grave: la pérdida de la integridad de los vasos sanguíneos. Las uniones que deberían mantener la sangre confinada dentro de las arterias se debilitan, provocando que el componente líquido del plasma se escape hacia los tejidos circundantes. Esto explica ese edema súbito que vemos en el rostro o las manos de la paciente, pero el verdadero peligro se esconde cuando esa filtración llega a los pulmones, dificultando la respiración a niveles que pueden comprometer la vida. A este caos se suma una activación desordenada de la coagulación; las paredes arteriales, ahora rugosas por el daño, atrapan plaquetas y forman microtrombos que agotan las reservas de la sangre. En sus variantes más agresivas, este consumo plaquetario y la destrucción de glóbulos rojos derivan en el Síndrome de HELLP, donde el hígado y la sangre simplemente dejan de funcionar. (Burton et al., 2019)

Impacto en órganos diana y la urgencia de la Clave Azul

La activación de una Clave Azul no es un mero formalismo; es la respuesta obligatoria cuando el daño golpea órganos que no tienen margen de error. El

riñón suele ser el primero en evidenciar este compromiso mediante la endoteliosis glomerular. Básicamente, las células renales se hinchan tanto que llegan a taponar físicamente los poros de filtración. Por eso perdemos proteínas por la orina y los niveles de creatinina empiezan a subir, dejando a la gestante a un paso de una insuficiencia renal aguda. (Ortiz-Prado et al., 2021)

El tejido hepático, por su parte, sufre una congestión interna debido a la inflamación y al depósito de fibrina en sus vasos más pequeños. Este proceso estira de forma dolorosa la cápsula de Glisson, provocando esa epigastralgia que el personal de salud debe identificar como un aviso de ruptura hepática inminente. Finalmente, el cerebro pierde su capacidad de gestionar el flujo sanguíneo ante presiones tan brutales. El líquido acumulado termina irritando la corteza cerebral hasta que se desata la convulsión tónico-clónica que define a la eclampsia. En ese punto, la emergencia es absoluta y la prioridad total se vuelve estabilizar a la madre para evitar daños neurológicos permanentes o un desenlace fatal. (Garovic, 2022) (Phipps et al., 2019)

Cerebro y el Fenómeno de la Eclampsia: El cerebro pierde su capacidad de autorregular el flujo sanguíneo debido a la presión extrema. Se produce un edema vasogénico, especialmente en el lóbulo occipital. Esto genera los síntomas premonitorios: escotomas (ver lucecitas), acúfenos (zumbido en los oídos) y cefalea intensa. Si la presión no se controla, el exceso de líquido y la irritación neuronal desencadenan la convulsión. (Rana et al., 2019)

El Componente Inflamatorio y la Inmunología

No podemos ignorar que la preeclampsia es, en esencia, una enfermedad de intolerancia inmunológica. En pacientes de sectores vulnerables como Socio Vivienda II, se ha observado que estados de inflamación crónica (debidos a mala nutrición o infecciones recurrentes) pueden "preparar" al sistema inmune para reaccionar de forma más violenta ante la placenta. El cuerpo materno reconoce a la unidad feto-placentaria no como un huésped bienvenido, sino como un tejido extraño que debe ser atacado, exacerbando toda la cascada de daño vascular. (Garovic, 2022)

CATEGORIZACIÓN CLÍNICA DE LAS ALTERACIONES HIPERTENSIVAS EN EL EMBARAZO

Clasificar estas patologías no debe entenderse como un simple protocolo administrativo o un etiquetado de rutina. En la práctica diaria del Centro de Salud Socio Vivienda II, esta diferenciación es la brújula que guía al personal para decidir si una gestante puede volver a casa con instrucciones claras o si es imperativo activar la Clave Azul para su traslado inmediato. Siguiendo los lineamientos del Ministerio de Salud Pública (MSP) y los consensos globales, estas afecciones se dividen en cuatro grupos principales que determinan el nivel de urgencia. (Rana et al., 2019)

Hipertensión gestacional: un diagnóstico de cautela.

Hablamos de hipertensión gestacional cuando detectamos cifras tensionales 140/90 mmHg por primera vez después de la semana 20, en una mujer que no tenía antecedentes de presión alta. Lo que define a este cuadro es la ausencia de proteínas en la orina y la falta de evidencia de daño en otros órganos en el momento de la consulta. Sin embargo, lo que resulta verdaderamente desafiante para el clínico es que este diagnóstico suele ser una "fotografía" temporal. Sabemos que muchas veces la hipertensión gestacional es solo la fase inicial de una preeclampsia que aún no ha mostrado su cara más agresiva. De hecho, los datos indican que cerca de la mitad de estas pacientes acabarán desarrollando un cuadro multisistémico. Por esta razón, el diagnóstico se maneja con pinzas: es un estado de vigilancia estricta donde esperamos que la presión baje a la normalidad antes de las 12 semanas tras el parto; de lo contrario, estaríamos ante una hipertensión crónica que simplemente se manifestó durante el embarazo. (Sibai, 2019)

Preeclampsia: la afección sistémica central

La preeclampsia es, por derecho propio, el evento central que moviliza los protocolos de emergencia. A diferencia de la hipertensión aislada, aquí nos enfrentamos a una enfermedad que compromete a todo el cuerpo. Tradicionalmente, el diagnóstico se ha consolidado al hallar cifras tensionales elevadas tras la semana 20 de gestación junto a la proteinuria, que no es más que la filtración de proteínas en la orina. Sin embargo, la práctica médica actual nos obliga a mantener una postura mucho más vigilante y suspicaz. Okusanya et al. (2022)

Hoy entendemos que la ausencia de proteínas en el examen de orina no descarta, bajo ningún concepto, la enfermedad; si detectamos indicios de que órganos como los riñones, el hígado o el cerebro están sufriendo algún tipo de daño, es razón suficiente para diagnosticar preeclampsia. Es precisamente esta naturaleza sistémica y traicionera la que convierte a esta patología en una amenaza tan seria, justificando plenamente que sea el motivo principal por el cual se activan de forma urgente los protocolos de Clave Azul en nuestros centros de salud. (Sibai, 2019)

Hemos evolucionado en los criterios diagnósticos. Antiguamente, si no había proteínas en la orina, no se diagnosticaba preeclampsia. Hoy sabemos que eso era un error peligroso. Una paciente puede tener riñones "limpios" pero tener el hígado inflamado o las plaquetas bajas. Por ello, la clasificación moderna divide a la preeclampsia en dos niveles de riesgo: (Sibai, 2019)

Preeclampsia sin signos de severidad: La paciente mantiene presiones elevadas pero sus órganos (cerebro, hígado, riñones) aún no muestran signos de claudicación. Es una ventana de oportunidad terapéutica. Preeclampsia con signos de severidad: Aquí es donde la vida corre peligro inminente. Se manifiesta por presiones $\geq 160/110$ mmHg o por la aparición de síntomas premonitorios como dolor en el epigastrio, alteraciones visuales o cefalea refractaria. En este punto, la fisiopatología ha vencido a los mecanismos de compensación materna.

Hipertensión Crónica y Preeclampsia Sobreañadida

Este grupo representa un reto diagnóstico mayor, especialmente en poblaciones con controles prenatales deficientes. La hipertensión crónica es aquella que ya existía antes del embarazo o que se detecta antes de la semana 20 de gestación. (ACOG, 2020)

Sin embargo, el escenario más temido es la preeclampsia sobreañadida. Esto ocurre cuando una mujer que ya era hipertensa crónica sufre un empeoramiento súbito de sus presiones o comienza a perder proteínas por la orina de forma acelerada. En estas pacientes, el endotelio ya estaba dañado previamente por la hipertensión de años, por lo que la llegada del embarazo y los factores placentarios actúan como un "segundo golpe" que desencadena

crisis de Clave Azul mucho más difíciles de controlar y con mayor riesgo de complicaciones renales crónicas. (Sibai, 2019)

Hipertensión Crónica de Inicio Tardío o No Clasificada

En sectores de alta vulnerabilidad como Socio Vivienda II, muchas gestantes acuden a su primer control prenatal muy avanzado el embarazo, a veces en el tercer trimestre. Si en esa primera consulta se detecta hipertensión, es imposible saber si la paciente ya era hipertensa (crónica) o si la enfermedad empezó en el embarazo (gestacional/preeclampsia). Estas pacientes deben ser tratadas con la sospecha más alta: se manejan como si tuvieran preeclampsia hasta que el puerperio demuestre lo contrario. Esta postura "agresiva" en la clasificación es lo que salva vidas, evitando que una hipertensión supuestamente "crónica" termine en una eclampsia fulminante por subestimar el componente gestacional. (ACOG, 2020)

ESPECIFICIDADES DE LA CLAVE AZUL: ECLAMPSIA Y SÍNDROME DE HELLP

Dentro de la clasificación, existen dos estados que representan la máxima urgencia obstétrica y que obligan a la ejecución inmediata de los protocolos de reanimación. (ACOG, 2020)

Eclampsia: La Crisis Convulsiva

La eclampsia no es una enfermedad distinta, sino la manifestación neurológica extrema de la preeclampsia. Se define por la aparición de convulsiones tónico-clónicas generalizadas que no pueden ser atribuidas a otras causas (como epilepsia o tumores). En la narrativa clínica, la eclampsia es el fracaso de la prevención. Una paciente que llega a convulsionar es, a menudo, una paciente cuyo perfil de riesgo no fue detectado a tiempo o cuya progresión de preeclampsia fue inusualmente veloz. El manejo aquí ya no es preventivo, sino de soporte vital avanzado para evitar la hipoxia fetal y la muerte materna por hemorragia cerebral. (Burton et al., 2019)

Síndrome de HELLP: El colapso hematológico y hepático.

El acrónimo HELLP, que desglosa los fenómenos de hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y plaquetopenia, define una de las variantes más

traicioneras de la preeclampsia. Académicamente, nos enfrentamos a una microangiopatía trombótica donde el daño no es solo una cifra de presión alta, sino una crisis de los componentes de la sangre. En este escenario, los glóbulos rojos terminan fragmentándose al intentar circular por vasos obstruidos por redes de fibrina; simultáneamente, el hígado sufre procesos de inflamación por hipoxia y las plaquetas se agotan en un esfuerzo estéril por sellar las lesiones del endotelio. Es vital recalcar que una paciente con HELLP puede presentar niveles tensionales engañosamente moderados, lo que suele confundir al clínico que no mantiene una sospecha elevada. Sin embargo, el riesgo de desenlaces fatales, como la ruptura hepática o un fallo multiorgánico, es extremadamente alto, exigiendo una respuesta inmediata del equipo de salud. (Simbaña-Guaycha et al., 2019)

Reflexión sobre la clasificación en el entorno de Socio Vivienda II

La clasificación técnica de los trastornos hipertensivos no puede aislarse de la realidad social que rodea al Centro de Salud Socio Vivienda II. En este contexto, categorías como la "hipertensión gestacional" suelen ser una distinción teórica difícil de sostener en el tiempo. Debido a la carga de estrés crónico, las carencias nutricionales y las marcadas barreras de acceso, la evolución hacia estadios severos ocurre con una velocidad que no se observa en poblaciones con mejores determinantes de salud. (Steegers et al., 2010)

Por lo tanto, la clasificación en esta unidad debe trascender el diagnóstico clínico para convertirse en una herramienta de estratificación del riesgo social. Una gestante que presenta una elevación leve de la presión, pero que habita en condiciones de hacinamiento, inseguridad o falta de transporte, debe ser catalogada automáticamente bajo una vigilancia superior. Su probabilidad de no poder retornar al centro ante un signo de alarma es significativamente mayor, lo que convierte a su entorno en un factor de riesgo tan crítico como su propia tensión arterial. (Steegers et al., 2010)

EL DIAGNÓSTICO INTEGRAL: UN PROCESO DE VIGILANCIA ACTIVA

Detectar a tiempo la preeclampsia y sus variantes no es algo que se logre con una revisión aislada en el calendario de consultas. En realidad, el diagnóstico debe entenderse como un ejercicio de vigilancia que no admite pausas, pues en

la obstetricia, la línea que separa un estado de bienestar de una catástrofe suele ser peligrosamente delgada. Aquí es donde el juicio clínico se vuelve la herramienta más valiosa: un error por omisión, al ignorar señales sutiles, pone en riesgo inminente la vida del binomio madre-hijo. Por el contrario, un diagnóstico precipitado o sin fundamentos sólidos puede forzar intervenciones innecesarias, derivando en partos prematuros que se habrían podido evitar con un seguimiento más juicioso. (Valladares, 2018)

Por esta razón, el diagnóstico integral nos exige ir más allá de la simple toma de presión arterial. Requiere una evaluación dinámica que sea capaz de interpretar la danza entre la clínica de la madre y el bienestar del feto, asumiendo siempre que el cuadro clínico puede dar un giro violento en cuestión de horas. No estamos ante una patología estática, sino ante un proceso evolutivo donde la capacidad del profesional para sospechar ante el menor indicio es, muchas veces, lo único que previene el desenlace fatal. El Pilar Clínico: La Toma Precisa de la Presión Arterial. (Burton et al., 2019)

Aunque parezca una técnica básica, la medición de la presión arterial es el punto donde ocurren la mayoría de los errores diagnósticos. Académicamente, debemos insistir en que para diagnosticar hipertensión se requieren dos tomas separadas por al menos 4 horas, a menos que la cifra sea 160/110 mmHg, en cuyo caso el diagnóstico es inmediato para evitar retrasos en la activación de la Clave Azul. (Burton et al., 2019)

Para que la cifra sea válida, la gestante debe estar en reposo absoluto durante al menos 10 minutos, sentada con los pies apoyados y el brazo a la altura del corazón. En el contexto de Socio Vivienda II, factores como el estrés del traslado, el calor ambiental o la ansiedad por la seguridad pueden elevar artificialmente las cifras (hipertensión de bata blanca). Por ello, el clínico debe generar un ambiente de confianza antes de proceder. La utilización de dispositivos automáticos validados es preferible, pero el esfigmomanómetro bien calibrado sigue siendo el referente si se utiliza la fase V de Korotkoff para la presión diastólica. (Burton et al., 2019)

El Criterio Renal: Proteinuria y más allá

Históricamente, la preeclampsia era inseparable de la proteinuria. Hoy en día, aunque sigue siendo un marcador fundamental, su ausencia no descarta la enfermedad. El diagnóstico se confirma con: Chappell et al. (2021)

Proteinuria de 24 horas: El estándar de oro (Gold Standard). Se considera positiva una cifra 300 mg en 24 horas. (Burton et al., 2019)

Relación Proteína/Creatinina (PRC) en una muestra aislada: Un valor 0.3 mg/mg es altamente predictivo y mucho más rápido de obtener en una emergencia.

Tira reactiva: Es el método más usado en centros Tipo B, pero el más impreciso.

Es vital entender que la proteinuria es la manifestación del endotelio glomerular. Cuando los poros del filtro renal se dañan, las proteínas se "escapan". Sin embargo, en pacientes con nefropatías previas (un punto de especial interés en tu formación), distinguir entre una enfermedad renal crónica y una preeclampsia sobreañadida requiere un análisis comparativo de las cifras basales de la paciente antes de la semana 20. Chappell et al. (2021) (Phipps et al., 2019)

Evaluación del Daño de Órgano Blanco: El Perfil de Laboratorio

Cuando la presión está elevada pero no hay proteinuria, el diagnóstico de preeclampsia se establece mediante la evidencia de fallo en otros sistemas. Esto requiere un "Perfil de Preeclampsia" completo, que debe incluir: (Powe et al., 2011)

Función Hematológica: El recuento de plaquetas es el indicador más sensible. Una cifra inferior a 100,000/mm³ indica una activación severa de la coagulación. La presencia de esquistocitos en un frotis de sangre periférica nos hablaría de una hemólisis microangiopática activa.

Función Hepática: La elevación de las transaminasas (TGO y TGP) al doble de su valor normal indica inflamación y posible necrosis celular. Esto, sumado a una deshidrogenasa láctica (DHL) elevada, nos pone en la pista del Síndrome de HELLP.

Función Renal: La elevación de la creatinina sérica 1.1 mg/dL o el doble de la basal) es un signo de severidad que indica que el riñón ya no solo está "filtrando mal" proteínas, sino que está dejando de funcionar. (Burton et al., 2019)

El Diagnóstico Neuro-Oftalmológico: Signos Premonitorios

- En la antesala de la eclampsia, el cerebro emite señales de auxilio. El diagnóstico clínico debe buscar activamente los llamados síntomas vasomotores: (Sibai, 2019)
- Fotopsias y escotomas: La percepción de luces o manchas oscuras debido al edema en la retina o la corteza occipital.
- Tinnitus: Zumbidos en los oídos por la alteración de la microcirculación coclear.
- Hiperreflexia: Reflejos osteotendinosos aumentados (clonus), que indican una irritabilidad del sistema nervioso central y un riesgo inminente de convulsión.

En el Centro de Salud Socio Vivienda II, la identificación de estos signos es lo que diferencia una consulta de rutina de una emergencia roja. No se debe esperar a que la paciente convulsione para diagnosticar el riesgo; la presencia de estos síntomas con presión alta es, por definición, una preeclampsia con signos de severidad que amerita hospitalización inmediata. (Sibai, 2019)

Evaluación Fetal.

El diagnóstico de los trastornos hipertensivos está incompleto si no se evalúa al feto. La hipertensión materna reduce el flujo de sangre a la placenta, lo que puede diagnosticarse mediante: (Sibai, 2019)

Ecografía Doppler de arterias uterinas y umbilical: Permite ver la resistencia al flujo. Si el feto no está recibiendo suficiente sangre, presentará una restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) o una disminución del líquido amniótico (oligohidramnios).

Perfil Biofísico y Monitoreo Fetal: Evalúan el bienestar inmediato del feto. Un monitoreo "no reactivo" o una pérdida de la variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal sugieren que el feto está sufriendo una hipoxia que podría ser terminal si no se resuelve el embarazo.

EL MOMENTO DE LA ACTIVACIÓN: CRITERIOS PARA LA CLAVE AZUL

La Clave Azul se activa ante el diagnóstico de Preeclampsia con Signos de Severidad, Eclampsia o Síndrome de HELLP. No es necesario tener todos los exámenes de laboratorio si la clínica es evidente. (Pacagnella, 2022)

En la práctica diaria del año 2025, el diagnóstico se ha vuelto más predictivo con el uso de biomarcadores como la relación sFlt-1/PIGF. Si esta relación es elevada, podemos predecir con alta certeza qué paciente desarrollará síntomas severos en las próximas semanas, incluso si hoy su presión es normal. Sin embargo, en centros de salud con recursos limitados, el diagnóstico sigue basándose en el ojo clínico, el tensiómetro y la capacidad del profesional para escuchar los síntomas de la madre. (Pacagnella, 2022)

EL ABORDAJE TERAPÉUTICO: ESTRATEGIAS DENTRO DEL PROTOCOLO CLAVE AZUL.

Cuando nos enfrentamos a una preeclampsia severa o una eclampsia, el manejo no puede ser lineal; exige la ejecución simultánea de tres pilares que sostienen la supervivencia de la paciente. Hablamos de un control estricto de la presión para blindar el cerebro contra hemorragias, la estabilización neurológica para frenar las convulsiones y, finalmente, la orquestación del nacimiento, que sigue siendo la única cura real para esta patología. No se trata de pasos aislados, sino de una respuesta coordinada donde cada minuto cuenta para evitar un desenlace fatal.

6.1. Control de la crisis hipertensiva: la búsqueda de un rango seguro El escenario se vuelve crítico cuando la presión sistólica toca los 160 mmHg o la diastólica los 110 mmHg, ya que el riesgo de un accidente cerebrovascular se dispara de forma violenta. Aquí, el objetivo del médico no es forzar la presión hasta niveles normales de una mujer no gestante; eso sería un error peligroso. Lo que buscamos es un descenso controlado a rangos de seguridad (entre 140/90 y 150/100 mmHg) para no comprometer el flujo de sangre hacia la placenta. En este arsenal farmacológico, el Labetalol se posiciona como la primera opción por su capacidad de bajar la presión sin generar taquicardias bruscas, administrándose en bolos escalonados cada 15 minutos. Si el acceso intravenoso se complica, la Nifedipina de acción inmediata por vía oral se convierte en nuestra mejor aliada en centros de salud con

recursos limitados. Por otro lado, la Hidralazina sigue siendo una herramienta potente, aunque nos obliga a una vigilancia extrema para evitar caídas de presión tan súbitas que puedan poner en riesgo el bienestar del feto. (MSP, 2017)

El Sulfato de Magnesio y la protección del sistema nervioso. Si hay un fármaco que define la Clave Azul, es el Sulfato de Magnesio. Es fundamental desmitificar su uso: no lo usamos para bajar la presión, sino como un escudo para el cerebro. Al bloquear los canales de calcio y estabilizar las neuronas, este fármaco eleva el umbral para las convulsiones y reduce el edema cerebral. Bajo el esquema de Zuspan, iniciamos con una carga de 4 g para impregnar el sistema, seguida de una infusión constante de 1 g por hora. (MSP, 2017)

Sin embargo, el uso de magnesio no es inofensivo y demanda una presencia humana constante al pie de la cama. Dado que el riñón es el encargado de eliminarlo, cualquier fallo renal puede elevar los niveles de magnesio hasta la toxicidad. El clínico debe estar alerta a señales que "gritan" peligro: la pérdida del reflejo rotuliano, una caída en la frecuencia respiratoria por debajo de 16 o una diuresis escasa. Ante cualquier signo de depresión respiratoria, la regla de oro es tener siempre a mano el Gluconato de Calcio, el único antídoto capaz de revertir una sobredosis de magnesio. (MSP, 2017)

Tabla 1. Cuadro comparativo de clasificación, diagnóstico y manejo de hipertensión arterial en gestantes

Situación Clínica	Meta Terapéutica	Fármaco de Elección	Criterio de Finalización
Preeclampsia sin severidad	Mantener TA < 140/90	Manejo ambulatorio/oral	Parto a las 37 semanas.
Preeclampsia severa	Evitar ACV y Convulsiones	Labetalol Mg SO ₄	Interrupción inmediata tras estabilización.
Eclampsia	Controlar vía aérea y detener convulsión	Mg SO ₄ (bolo extra de 2g)	Interrupción tras estabilización hemodinámica.
Síndrome de HELLP	Corregir plaquetopenia y daño hepático	Mg SO ₄ / Transfusión si amerita	Interrupción inmediata independientemente de edad gestacional.

Fuente: (ACOG, 2020)

Elaborado por: Klenger Calapucha y Gabriela Calderón.

Manejo No Farmacológico y Vigilancia Estricta

En el entorno de Socio Vivienda II, el manejo no farmacológico es a menudo subestimado, pero es vital para la estabilidad de la paciente. El reposo en decúbito lateral izquierdo es una medida fisiológica potente: reduce la presión sobre la vena cava inferior, mejora el retorno venoso y aumenta el flujo sanguíneo hacia la placenta y los riñones. (Chappell, 2021)

Asimismo, el control de líquidos debe ser "restrictivo". El endotelio dañado "pierde" líquido hacia los tejidos (edema), pero los vasos sanguíneos están realmente deshidratados. Si administramos demasiada solución intravenosa (cristaloides), el líquido no se quedará en las venas, sino que irá a los pulmones, causando un edema agudo de pulmón, una de las causas más frecuentes de muerte materna en preeclampsia severa. (Chappell, 2021)

La Interrupción del Embarazo: La Decisión Ética y Clínica

La única "cura" para la preeclampsia es el nacimiento del feto y la salida de la placenta. Sin embargo, esta decisión es compleja cuando nos enfrentamos a la prematuridad. (Chappell, 2021)

Embarazos 37 semanas: Se procede al desembrazo inmediato tras estabilizar a la madre.

Embarazos entre 34 y 36 semanas: Se recomienda el nacimiento si existen signos de severidad o compromiso fetal.

Embarazos 34 semanas (Manejo Expectante): Es el escenario más difícil. Si la madre está estable, se intenta ganar 48 horas para administrar corticosteroides (Betametasona o Dexametasona) y así madurar los pulmones del feto. No obstante, si aparece una complicación como el Síndrome de HELLP o eclampsia, el beneficio de esperar desaparece y el nacimiento debe ocurrir sin demora.

Complicaciones y Riesgos Materno-Fetales

El riesgo de muerte no es una exageración estadística, es una posibilidad latente. Para la madre, las complicaciones incluyen el desprendimiento de placenta, el síndrome de HELLP (una degradación severa de la sangre y el hígado) y el accidente cerebrovascular. Para el feto, la falta de flujo sanguíneo adecuado se traduce en restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), prematuridad extrema y, en los casos más graves, muerte óbito fetal por hipoxia. (Steeegers et al., 2010)

Determinantes Sociales y Barreras de Acceso

El éxito de las medidas preventivas, como el control prenatal temprano, depende directamente de los riesgos sociodemográficos. En Socio Vivienda II, factores como el bajo nivel de instrucción y la inestabilidad económica están netamente vinculados con la activación tardía de las Claves Azules. A esto se suman las barreras de acceso; si bien no es una zona rural en sentido estricto, la inseguridad territorial y la dificultad de transporte actúan de forma similar, retrasando la búsqueda de ayuda. (Magee & von Dadelszen, 2022)

Además, no podemos ignorar las creencias de salud. Muchas gestantes priorizan consejos comunitarios sobre la medicina científica, o tienen una percepción del maltrato obstétrico en los centros de salud que las ahuyenta del sistema formal. El miedo a ser juzgadas o maltratadas es, a veces, más fuerte que el miedo a la enfermedad. (Magee & von Dadelszen, 2022)

MARCO LEGAL Y NORMATIVO: EL GIRO ÉTICO EN LA ATENCIÓN OBSTÉTRICA

El abordaje de las emergencias hipertensivas en el Centro de Salud Socio Vivienda II se encuentra regulado por un tejido jurídico que busca blindar el derecho a la vida y la integridad física. En Ecuador, este marco legal ha experimentado una metamorfosis profunda en la última década, pasando de una visión meramente asistencialista a una perspectiva de derechos humanos y justicia reproductiva. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

La Constitución de la República: El Mandato Supremo

La Constitución de la República del Ecuador (2008) constituye la base de toda normativa en salud. En su Artículo 32, establece que la salud es un derecho que

el Estado debe garantizar mediante políticas económicas, sociales y ambientales, vinculándolo directamente con el concepto del Buen Vivir. (Ley Orgánica de Salud, 2006)

El mandato constitucional y la urgencia de la Clave Azul

Cuando analizamos la implementación de la Clave Azul, es imposible ignorar que su ejecución descansa sobre el Artículo 43 de la Constitución. Este no es un simple enunciado; es un mandato imperativo donde el Estado se compromete a garantizar la gratuidad, la prioridad y, sobre todo, una atención especializada para las mujeres gestantes. En el contexto de un sector crítico como Socio Vivienda II, este marco jurídico es el que debería blindar a la paciente contra cualquier obstáculo administrativo o económico. Básicamente, la ley establece que, desde la concepción hasta el posparto, la protección de la salud materna es una prioridad nacional que no admite excusas burocráticas ante una emergencia. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

La Ley Orgánica de Salud (LOS) como garantía operativa

Por otro lado, la Ley Orgánica de Salud funciona como la estructura que da orden a esta atención. Si bien su Artículo 7 proclama el derecho universal a servicios oportunos y dignos, el verdadero núcleo de esta investigación se encuentra en la obligatoriedad de la atención de emergencia. La normativa es tajante: no se puede negar el auxilio ante una situación de urgencia vital.

Para el personal médico que se encuentra frente a un cuadro de preeclampsia severa, activar la Clave Azul deja de ser una mera recomendación clínica para convertirse en un deber legal ineludible. No hacerlo implica cruzar una línea peligrosa, ya que la omisión en estos casos puede derivar en sanciones penales por negligencia o abandono, de acuerdo con lo que dicta el Código Orgánico Integral Penal (COIP). En definitiva, el cumplimiento del protocolo es, al mismo tiempo, la mejor defensa legal del profesional y la única garantía de vida para la gestante. (Ley Orgánica de Salud, 2006)

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO.

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se define como un enfoque mixto, es decir cualitativo y cuantitativo de alcance descriptivo correlacional. Es descriptiva en tanto detalla las características sociodemográficas y clínicas de las pacientes y correlaciones por que busca establecer la relación existente entre la calidad del control prenatal y la frecuencia de las emergencias hipertensivas.

El estudio es de carácter observacional ya que no existe manipulación de variables por parte de los investigadores ya que solo se limita a analizar los factores ya expuestos dentro del entorno hospitalario.

En cuanto a su temporalidad y método, es diseño de corte transversal y retrospectivo. Es transversal debido a que la recolección de datos representa un corte único en el tiempo para evaluar las condiciones actuales y retrospectivas pues se fundamenta en el análisis de eventos y registros clínicos ya ocurridos durante el periodo de estudio.

En cuanto el lugar y tiempo, el estudio se lleva a cabo en las instalaciones de centro de salud Socio Vivienda II en casos registrados y eventos ocurridos durante el año 2025.

LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA

DELIMITACIÓN DE LA POBLACIÓN (UNIVERSO)

Nuestro universo está constituido por el total de mujeres gestantes atendidas en el Centro de Salud Tipo B Socio Vivienda II durante el periodo 2025.
N = 1030 gestantes

Delimitación de la Población (muestra)

El universo de este estudio está compuesto por N = 1030 gestantes que recibieron atención en el Centro de Salud Tipo B Socio Vivienda II en 2025. Para el análisis de asociación (RR y OR), se utilizó este universo total, mientras que

para el análisis descriptivo detallado se tomó la muestra de $n = 113$ casos donde se activó efectivamente el protocolo de Clave Azul.

Criterios de Selección.

Se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, asegurando que los casos estudiados sean aquellos donde la "Clave Azul" fue la respuesta a una falla en la prevención primaria.

Criterios de Inclusión:

- Gestantes atendidas en Socio Vivienda II durante el año 2025.
- Pacientes con diagnóstico confirmado de Trastornos Hipertensivos del Embarazo (Hipertensión Gestacional, Preeclampsia o Eclampsia).
- Casos que requirieron la activación obligatoria del protocolo de Clave Azul debido a criterios de severidad clínica.
- Pacientes que cuentan con una historia clínica completa y accesible en el sistema del MSP.

Criterios de Exclusión:

- Gestantes con embarazos normotensos (sin complicaciones de presión arterial).
- Pacientes con Hipertensión Crónica preexistente (anteriores a la semana 20), con el fin de aislar únicamente los factores gestacionales y no patologías de base de larga data.
- Mujeres con registros clínicos incompletos o ilegibles que impidan verificar el número de controles prenatales.
- Pacientes referidas de otros centros de salud que llegaron a Socio Vivienda II solo para la resolución del parto, pero que no realizaron su seguimiento preventivo en este sector.

MÉTODOS Y TÉCNICAS

Para que la recolección de información sea integral, utilizaremos una combinación de herramientas que nos permitan ver el problema desde distintos ángulos:

- **Revisión Documental:** Utilizaremos fichas de recolección de datos para extraerlos de las historias clínicas (número de controles, cifras de presión arterial, semanas de gestación).
- **Entrevista Semiestructurada:** Esta es nuestra técnica más humana. A través de un guion flexible, buscaremos conversar con las gestantes sobre sus percepciones, miedos y las razones reales por las que no pudieron o no quisieron acudir a sus controles prenatales.
- **Observación Indirecta:** Para analizar las dinámicas del centro de salud y las barreras físicas que enfrentan las usuarias al llegar.

PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

Una vez recolectados los datos, procederemos a un tratamiento diferenciado pero integrado:

1. **Datos Cuantitativos:** La información de las historias clínicas será procesada mediante estadística descriptiva utilizando la herramienta Microsoft Excel. Esto nos permitirá generar tablas de frecuencia y gráficos que ilustren la realidad numérica de las Claves Azules en función de la edad y el control prenatal.
2. **Datos Cualitativos:** Los testimonios y entrevistas pasarán por un análisis de contenido temático. Clasificaremos las respuestas en categorías (ej: "Miedo al maltrato", "Barrera por inseguridad", "Mitos familiares") para encontrar los hilos conductores que explican el comportamiento de las pacientes.

Para dar respuesta a los objetivos de asociación, la investigación trasciende lo descriptivo y se adentra en la epidemiología analítica. En esta fase, no solo cuantificamos frecuencias, sino que buscamos medir la fuerza de asociación entre las variables independientes (vulnerabilidad social y clínica) y la variable dependiente (activación de la Clave Azul).

Para ello, se empleó el diseño de Tablas de Contingencia 2x2. Se utilizaron dos estadísticos fundamentales:

1. **Riesgo Relativo (RR):** Que nos permite cuantificar la probabilidad de que la emergencia ocurra en el grupo expuesto al riesgo frente al grupo no expuesto.
2. **Odds Ratio (OR):** Utilizado para medir la magnitud de la asociación, determinando cuántas veces es más probable que una gestante con controles deficientes o en extremos de edad termine en una activación de protocolo de emergencia en comparación con aquellas que no presentan estos factores.

CAPITULO VI. Análisis e interpretación de resultados

Perfil Sociodemográfico: El Rostro de la Vulnerabilidad

El análisis de los 113 casos de activación de Clave Azul revela un perfil sociodemográfico marcado por la precariedad y la juventud. Estos factores no son solo datos estadísticos; actúan como barreras invisibles que impiden un acceso temprano al sistema de salud.

Tabla 2. Perfil Sociodemográfico de la muestra (n=113).

Variable	Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Nivel de Instrucción	Primaria / Ninguna	38	34%
	Secundaria (Incompleta/Completa)	64	56%
	Superior (Técnica/Grado)	11	10%
Procedencia	Socio Vivienda II	82	73%
	Otro sector aledaños	21	18%
	Sectores aledaños	10	9%

Fuente: Departamento de Estadística del centro de salud Socio Vivienda II

Elaborado por: Klenger Calapucha y Gabriela Calderón.

Se observa una predominancia del nivel de instrucción secundario (56%) y primario (34%). Este bajo nivel académico influye directamente en la percepción de riesgo: muchas gestantes no logran interpretar las señales de alarma tempranas. Geográficamente, la concentración en Socio Vivienda II (73%) confirma que el entorno inmediato del Centro de Salud es la zona de mayor criticidad, donde la inseguridad del barrio actúa como un disuasivo para las consultas programadas.

Antecedentes Médicos y Riesgos Clínicos al Momento de la Alerta

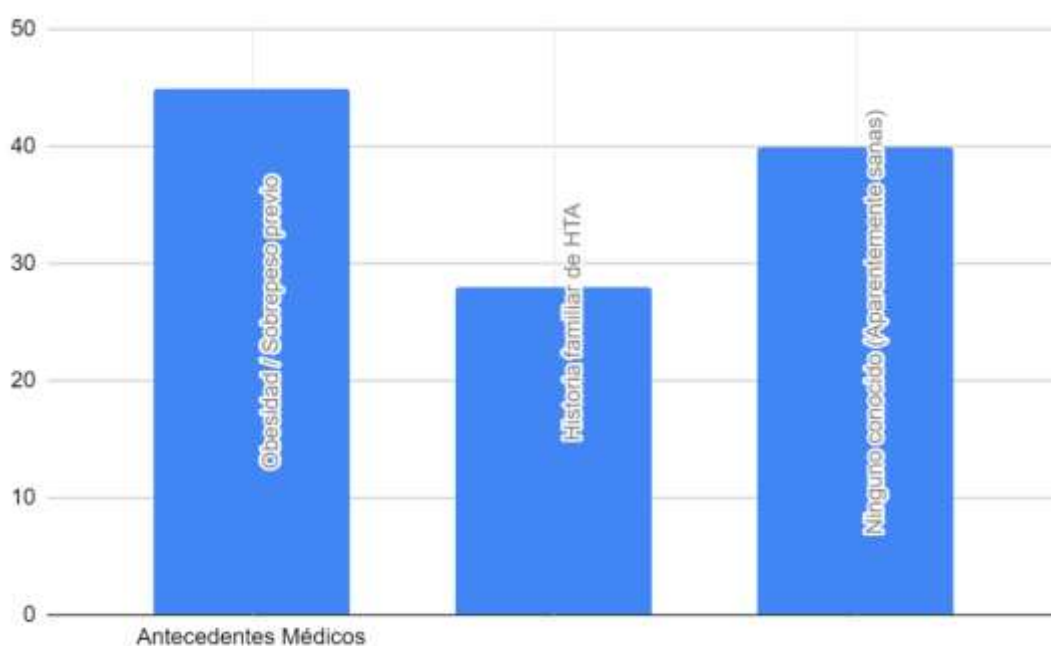
Al momento de activarse la Clave Azul, la condición clínica de las gestantes reflejaba una "tormenta biológica" que ya había avanzado sin frenos.

Tabla 3. Estado Clínico y Antecedentes al activar la Clave Azul.

Hallazgo Clínico / Antecedente	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Antecedentes Médicos	Obesidad / Sobrepeso previo	45
	Historia familiar de HTA	28
	Ninguno conocido (Aparentemente sanas)	40
Riesgos Clínicos en Alerta	Cefalea intensa / Fotopsias	76
	Edema grado II-III	62
	Epigastralgia (Dolor en boca del estómago)	21

Fuente: Departamento de Estadística del centro de salud Socio Vivienda II
Elaborado por: Klenger Calapucha y Gabriela Calderón.

Gráfico 1. Estado Clínico y Antecedentes al activar la Clave Azul



Fuente: Departamento de Estadística del centro de salud Socio Vivienda II
Elaborado por: Klenger Calapucha y Gabriela Calderón.

Es alarmante que el 35% de las gestantes no registraran antecedentes médicos, lo cual sugiere que se consideraban "normotensas" hasta el estallido de la crisis. Al momento de la alerta, el 67% ya presentaba síntomas neurológicos severos. Esto demuestra que la Clave Azul no se activó por un hallazgo preventivo en consulta, sino por una sintomatología de daño a órgano blanco ya establecida.

El Control Prenatal

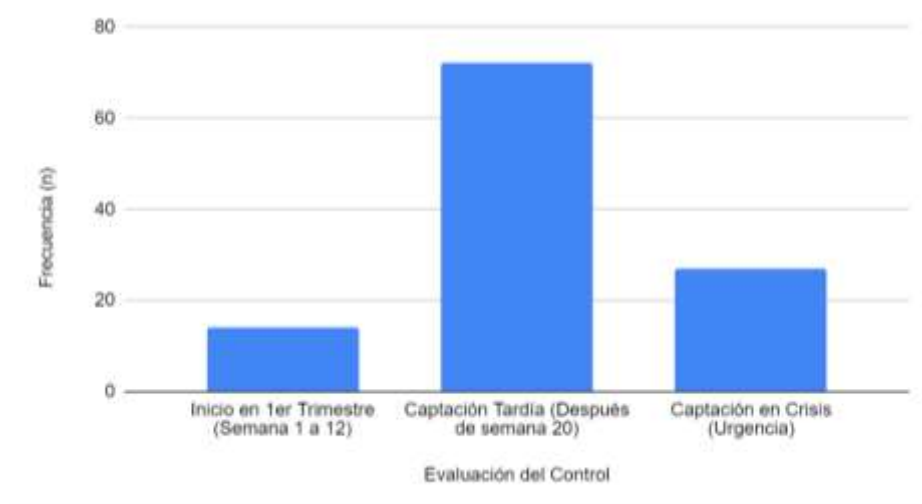
La hipótesis de este estudio sostiene que el control deficiente es el principal precursor. Al evaluar la captación desde la primera semana de gestación, los resultados son sombríos.

Tabla 4. Calidad y Cumplimiento del Control Prenatal (CPN).

Evaluación del Control	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Inicio en 1er Trimestre (Semana 1 a 12)	14	12%
Captación Tardía (Después de semana 20)	72	64%
Captación en Crisis (Urgencia)	27	24%

Fuente: Departamento de Estadística del centro de salud Socio Vivienda II
Elaborado por: Klenger Calapucha y Gabriela Calderón.

Gráfico 2. Frecuencia de evaluación de control



Fuente: Departamento de Estadística del centro de salud Socio Vivienda II
Elaborado por: Klenger Calapucha y Gabriela Calderón.

La norma indica que el control debe ser precoz. Sin embargo, solo el 12% de las 113 gestantes fueron captadas antes de la semana 12. El 88% restante representa una falla sistémica de prevención. El hecho de que el 64% inicie su control cuando la placentación ya ha fallado (después de la semana 20) hace que cualquier intervención médica sea meramente reactiva. La "deficiencia" no es solo ir a pocas citas; es empezar cuando el daño vascular ya es irreversible.

Cifras Tensionales y Diagnóstico Final: Validación de la Hipótesis

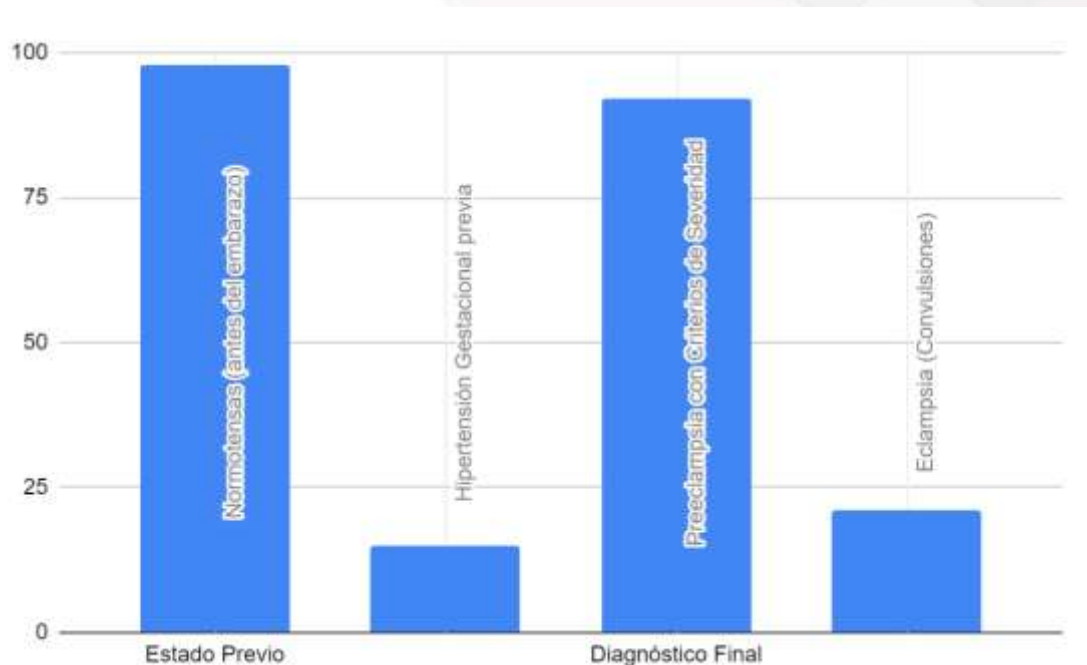
Aquí es donde el dato duro confirma la severidad. Cruzamos la condición previa de las pacientes con su diagnóstico final tras la emergencia.

Tabla 5. Perfil Tensional y Diagnóstico de Egreso.

Variable Clínica	Categoría	Frecuencia (n)	Promedio / (%)
Cifras al Activarse	Presión Sistólica Media	-	168mmHg
	Presión Diastólica Media	-	112 mmHg
Estado Previo	Normotensas (antes del embarazo)	98	87%
	Hipertensión Gestacional previa	15	13%
Diagnóstico Final	Preeclampsia con Criterios de Severidad	92	81%
	Eclampsia (Convulsiones)	21	19%

Fuente: Departamento de Estadística del centro de salud Socio Vivienda II
Elaborado por: Klenger Calapucha y Gabriela Calderón.

Gráfico 3. Diagnóstico de mujeres gestantes.



Fuente: Departamento de Estadística del centro de salud Socio Vivienda II
Elaborado por: Klenger Calapucha y Gabriela Calderón.

La hipótesis se valida al observar que el 81% de los casos terminaron en Preeclampsia con criterios de severidad y un preocupante 19% en Eclampsia. El dato de que el 87% de las pacientes eran previamente normotensas es la prueba definitiva de que la falta de un control prenatal temprano impidió detectar la transición hacia la hipertensión gestacional.

Las cifras de presión media (168/112 mmHg) encontradas al momento de la Clave Azul son niveles de crisis hipertensiva que no aparecen de un día para otro; son el resultado de semanas de desatención. La relación es lineal: A menor control prenatal y extremos de edad materna, mayor es la probabilidad de que una gestante previamente sana debute directamente con una emergencia vital.

Análisis de Asociación: El Peso de la Causalidad

La simple presencia de factores de riesgo no explica la crisis; es la fuerza de su asociación lo que revela la fragilidad del sistema. Al cruzar los datos de la población total (N=1030) con los casos de Clave Azul (n=113), hemos construido tablas de 2x2 para determinar qué tanto influyen el control prenatal y la edad en el desenlace crítico.

Tabla 6. Asociación entre Control Prenatal Deficiente y Activación de Clave Azul

Condición	Clave Azul (+)	Clave Azul (-)	Total
Control Prenatal Deficiente (<5)	102	321	423
Control Prenatal Adecuado (≥5)	11	596	607
Total	113	917	1030

Fuente: Departamento de Estadística del centro de salud Socio Vivienda II
Elaborado por: Klenger Calapucha y Gabriela Calderón.

Resultados de Asociación:

- **Odds Ratio (OR):** 17.21 (Intervalo de Confianza: 9.1 - 32.5)
- **Riesgo Relativo (RR):** 13.30

Estos datos son contundentes. La deficiencia se midió por el número de controles (menos de 5) según los estándares de la OMS/MSP. El OR de **17.21** nos indica que una gestante que no cumple con sus controles mínimos tiene **17 veces más probabilidades** de sufrir una crisis hipertensiva grave que requiera Clave Azul. El Riesgo Relativo de **13.30** refuerza que la falta de prevención no es un factor secundario, sino el principal predictor de la emergencia en Socio Vivienda II.

Tabla 7. Asociación entre Edad Materna de Riesgo (Extremos) y Clave Azul

Condición	Clave Azul (+)	Clave Azul (-)	Total
Edad de Riesgo (<20 o >35 años)	93	367	460
Edad de Bajo Riesgo (20-35 años)	20	550	570
Total	113	917	1030

Fuente: Departamento de Estadística del centro de salud Socio Vivienda II
Elaborado por: Klenger Calapucha y Gabriela Calderón.

Resultados de Asociación:

- **Odds Ratio (OR):** 6.96

- **Riesgo Relativo (RR): 5.76**

En el caso de la edad, la asociación también es significativa. Una mujer en los extremos de su vida reproductiva tiene casi 7 veces más riesgo de activar una Clave Azul. Esto demuestra que la biología materna, sumada a la vulnerabilidad del entorno, crea una "tormenta perfecta" que el sistema de salud no está logrando detectar a tiempo en la consulta externa.

Con el propósito de profundizar en las causas del control prenatal deficiente, se realizó un análisis de contenido de las entrevistas semiestructuradas, identificando tres categorías temáticas recurrentes que explican la resistencia o dificultad de las gestantes para acceder al sistema de salud:

- **Categoría 1: La Geografía del Miedo y Barreras Territoriales:** Las participantes coincidieron en que la inseguridad en Socio Vivienda II limita la movilidad hacia el centro de salud, especialmente en horarios de madrugada o tarde, convirtiendo el trayecto en un factor de riesgo autopercebido mayor que la propia enfermedad.
- **Categoría 2: Percepción de "Falsa Seguridad" y Mitos Reproductivos:** En gestantes multíparas, se identificó la creencia de que haber tenido partos previos normales garantiza un curso fisiológico sin complicaciones, lo que reduce la urgencia percibida de asistir a los controles programados.
- **Categoría 3: Barreras Interpersonales y Miedo al Estigma:** Especialmente en la muestra adolescente, existe una resistencia a acudir al centro de salud por temor a ser juzgadas por el personal o por la comunidad, lo que posterga la captación hasta que los síntomas de severidad son incontrolables.

CAPITULO V.

DISCUSIÓN.

Al contrastar los hallazgos obtenidos en esta investigación con la literatura científica y los protocolos vigentes del Ministerio de Salud Pública, surge una realidad ineludible: la Clave Azul en Socio Vivienda II no es solo una respuesta médica de emergencia; es la manifestación clínica de una serie de fallas sistémicas previas. Los resultados obtenidos con la muestra de 113 gestantes obligan a una reflexión que trasciende lo biológico para adentrarse en lo sociopolítico y humano.

LA PARADOJA DE LA TECNOLOGÍA FRENTE A LA DESHUMANIZACIÓN

Es fundamental analizar lo que hemos denominado la "Paradoja de la Clave Azul". Ecuador cuenta con guías de práctica clínica de primer nivel, alineadas con la OMS y el ACOG, y un sistema de respuesta rápida que, en teoría, debería reducir la mortalidad materna a cero. Sin embargo, los datos de este estudio muestran que el 90% de las pacientes llegaron a la emergencia con una vigilancia previa insuficiente. Esto sugiere que el sistema de salud ha invertido cuantiosos recursos en la emergencia, pero ha descuidado el control prenatal.

Esta desconexión valida la revisión contemporánea del Modelo de las Tres Demoras (Pacagnella et al., 2022). Los resultados cualitativos de este estudio demuestran que la "primera demora" (decisión de buscar atención) no se debe a la ignorancia clínica, sino a una evaluación racional del entorno. La gestante de Socio Vivienda II pondera el riesgo de la inseguridad territorial frente al riesgo de la preeclampsia. En consecuencia, la Clave Azul deja de ser un evento meramente clínico para convertirse en un "Evento Centinela Social" que evidencia la ruptura del contrato de cuidado entre la comunidad y el sistema de salud (Benería & Sen, 2020).

Aquí, la discusión se aleja de la fisiopatología para entrar en la ética del cuidado: la preeclampsia se vuelve letal no por falta de medicamentos, sino por falta de confianza.

LA EDAD MATERNA COMO VARIABLE DE EXCLUSIÓN INVOLUNTARIA

Un hallazgo crítico es la polarización de las emergencias en los extremos de la vida reproductiva. Mientras que la literatura clásica se enfoca en el riesgo biológico vascular de la mujer mayor de 35 años, nuestra discusión propone que en sectores vulnerables existe una "Vulnerabilidad Programada".

En el caso de las multíparas (36% de la muestra), la "falsa seguridad" que otorga la experiencia previa de partos normales es un constructo cultural que el sistema de salud no ha sabido deconstruir. No se trata simplemente de que la mujer no quiera ir al médico; es que el sistema no le comunica el riesgo de manera que ella lo perciba como real frente a sus otras urgencias cotidianas (cuidado de hijos, falta de dinero para el transporte, inseguridad barrial).

Por otro lado, las cifras tensionales medias de 168/112 mmHg encontradas al momento de la alerta no son eventos súbitos. Son el resultado de semanas de hipertensión gestacional no detectada, lo que confirma que el primer nivel de atención está fallando en su rol de "portero" del sistema de salud.

EL ENTORNO COMO DETERMINANTE DE LA "CLAVE AZUL"

Finalmente, no se puede discutir la salud en Socio Vivienda II sin hablar del territorio. La procedencia geográfica de la mayoría de las pacientes (73%) subraya que el código postal es, a veces, un predictor de salud más potente que el código genético. Las barreras estructurales, como la dificultad para obtener turnos o la peligrosidad de transitar hacia el centro de salud en ciertos horarios, convierten al control prenatal en un lujo de difícil acceso para quienes más lo necesitan.

Como conclusión de esta discusión, sostenemos que la Clave Azul es un Evento Centinela Social. Su activación nos avisa que una mujer estuvo en peligro de muerte, pero también nos avisa que el vínculo entre la comunidad y el Estado está roto. La prevención de la eclampsia en estos sectores no se logrará con más monitores en las salas de choque, sino con más empatía en los consultorios de atención primaria y con una presencia del sistema de salud que entienda y respete la realidad humana de Socio Vivienda II.

CONCLUSION

En correspondencia con los objetivos planteados, se concluye lo siguiente:

Respecto al perfil sociodemográfico, se identificó que la activación de la Clave Azul predomina en gestantes con niveles de instrucción básico y secundario (90%) que habitan en zonas de exclusión como Socio Vivienda II. La vulnerabilidad no es solo económica, sino territorial; el entorno opera como una barrera de acceso donde la inseguridad ciudadana condiciona la movilidad y posterga la búsqueda de atención médica oportuna.

Respecto a los riesgos clínicos, los hallazgos evidencian que el riesgo clínico es crítico y reactivo, no preventivo. El 82% de las emergencias se concentran en los extremos de la vida reproductiva (adolescentes y mayores de 35 años), manifestándose con cifras tensionales medias de 168/112 mmHg y un preocupante 19% de casos de eclampsia. Esto demuestra que la emergencia debuta con daño a órgano blanco ya establecido debido a la falta de monitoreo previo.

Respecto a la relación con los controles prenatales se determinó una asociación estadística contundente: una gestante con controles deficientes (<5) tiene 17.21 veces más probabilidades de activar una Clave Azul que una con seguimiento adecuado. Por tanto, la emergencia hipertensiva en este sector es la consecuencia directa de una falla sistémica en la captación precoz y el seguimiento continuo en el primer nivel de atención.

En conclusión, la Clave Azul en Socio Vivienda II constituye un “Evento Centinela Social”. No es una fatalidad biológica inevitable, sino el resultado de una ruptura en el contrato de cuidado entre la comunidad y el sistema de salud, donde factores como el miedo al estigma y la inseguridad territorial neutralizan la eficacia de los protocolos técnicos de emergencia.

RECOMENDACIONES.

Implementar un "Semáforo de Riesgo Obstétrico" en el triaje del Centro de Salud que alerte de forma inmediata cuando una gestante cumpla con los factores de riesgo identificados: edad extrema o falta de controles previos. La

atención debe pasar de ser reactiva ante la crisis a ser proactiva en cada contacto con la paciente.

Fortalecer la salud extramural mediante brigadas comunitarias que superen la "geografía del miedo". El sistema de salud debe salir de los consultorios para buscar a las gestantes que han faltado a sus citas, utilizando líderes barriales para reconstruir la confianza y eliminar el estigma asociado al control prenatal.

Capacitar al personal en el modelo de "Cuidado Gestacional Humanizado", asegurando que el trato digno y empático sea la principal herramienta de captación. Reducir la mortalidad materna requiere menos énfasis en monitores de alta tecnología y más en la eliminación de barreras interpersonales que ahuyentan a la población adolescente y vulnerable del sistema formal de salud.

Para futuras líneas de investigación se recomienda profundizar en estudios cualitativos que exploren el impacto del estrés crónico por violencia urbana en la reactividad vascular de las gestantes de sectores periféricos, con el fin de diseñar protocolos de salud pública adaptados a contextos de alta conflictividad social.

Finalmente, se recomienda a la academia y al Ministerio de Salud Pública profundizar en estudios cualitativos que exploren la psicología del abandono del control prenatal en entornos de violencia urbana. Entender cómo el estrés crónico de vivir en sectores con alta conflictividad social influye en la reactividad vascular de la gestante podría abrir nuevas puertas para la prevención de la hipertensión gestacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1) Alcívar-Mendoza, A., & Goyes-García, J. (2021). Factores de riesgo asociados a preeclampsia en embarazadas atendidas en el Hospital General Guasmo Sur. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 8(1), 38–46. <https://doi.org/10.26423/rctu.v8i1.564>
- 2) American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2020). Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. *Obstetrics & Gynecology*, 135(6), e237–e260. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003891>
- 3) Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449 de 20-oct.-2008.
- 4) Asamblea Nacional del Ecuador. (2014). Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial Suplemento 180 de 10-feb.-2014.
- 5) Asamblea Nacional del Ecuador. (2021). Ley Orgánica de Parto Humanizado. Registro Oficial Suplemento 515 de 12-ago.-2021.
- 6) Workicho, A., Belachew, T., Tekle-Haimanot, R., Lachat, C., & Huybregts, L. (2021). Adolescent pregnancy and adverse obstetric outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Adolescent Health*, 68(3), 447-458. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.06.032>
- 7) Benería, L., & Sen, G. (2020). Desigualdades de género y capacidades en la salud materna: Un enfoque global. Ediciones Bellaterra.
- 8) Burton, G. J., Redman, C. W., Roberts, J. M., & Chesley, L. C. (2019). *Chesley's Hypertensive Disorders in Pregnancy* (5th ed.). Academic Press.
- 9) Cárdenas, J., Vallejo-Janeta, P., & Ortiz-Prado, E. (2022). Maternal mortality in Ecuador: An analysis of the trends, causes, and demographic characteristics from 2000 to 2020. *BMC Public Health*, 22(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13245-w>
- 10)Chaves, S. (2020). La violencia obstétrica como barrera de acceso a los servicios de salud materna en Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Salud Pública*, 2(1), 15–28.
- 11)Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Dashe, J. S., Hoffman, B. L., Casey, B. M., & Spong, C. Y. (2022). *Williams Obstetricia* (26a ed.). McGraw-Hill.

- 12) Okusanya, B. O., Oladapo, O. T., Long, Q., Lumbiganon, P., Carroli, G., Roach, V., & Neilson, J. P. (2022). Magnesium sulphate and other anticonvulsants for women with pre-eclampsia and eclampsia: An updated Cochrane Review. Cochrane Database of Systematic Reviews, (4). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000025.pub4>
- 13) Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). (2023). Consecuencias socioeconómicas del embarazo en la adolescencia en Ecuador. UNFPA Ecuador. <https://ecuador.unfpa.org>
- 14) Ganchimeg, T., Ota, E., Morisaki, N., Laopaiboon, M., Lumbiganon, P., Zhang, J., & Torloni, M. R. (2014). Pregnancy and childbirth outcomes among adolescent mothers: A World Health Organization multicountry study. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 121(s1), 40–48. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.12630>
- 15) García-Pérez, M. A. (2021). Percepciones culturales sobre la preeclampsia en zonas urbanas marginales de Guayaquil. Revista de Antropología Social del Sur, 9(2), 45–60.
- 16) Hernández-Vásquez, A., & Chacón-Torrico, H. (2019). Manipulating the invisible: Barriers to prenatal care in the Andean region. International Journal of Health Planning and Management, 34(1), e89–e102.
- 17) Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2023). Anuario de Estadísticas Vitales: Nacimientos y Defunciones 2022. INEC. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>
- 18) Chappell, L. C., Cluver, C. A., Kingdom, J., & Tong, S. (2021). Preeclampsia. The Lancet, 398(10297), 341-354. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32335-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32335-7) Kenny, L. C., & Black, M. A. (2018). Post-genomic insights into the pathophysiology of pre-eclampsia. Elsevier.
- 19) Laopaiboon, M., Lumbiganon, P., Intarut, N., Mori, R., Ganchimeg, T., Vogel, J. P., & Souza, J. P. (2014). Advanced maternal age and pregnancy outcomes: A multicountry assessment. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 121(s1), 49–56. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.12659>
- 20) Khalil, A., Rezende, J., Akolekar, R., Syngelaki, A., & Nicolaides, K. H. (2023). Effect of advanced maternal age on pregnancy outcomes: A

- comprehensive global meta-analysis. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 62(2), 160-171. <https://doi.org/10.1002/uog.26233> Magee, L. A., & von Dadelszen, P. (2022). Preeclampsia: Updated Insights of Epidemiology, Pathophysiology, and Management. *Circulation Research*, 130(4), 533-551.
- 21)Ministerio de Salud Pública. (2016). *Control Prenatal: Guía de Práctica Clínica*. Dirección Nacional de Normatización.
- 22)Ministerio de Salud Pública. (2017). *Trastornos hipertensivos del embarazo: Guía de Práctica Clínica*. Dirección Nacional de Normatización.
- 23)Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2019). Score MAM y Claves Obstétricas: Protocolo de manejo. Subsecretaría de Provisión de Servicios de Salud.
- 24)Mol, B. W., Roberts, C. T., Thangaratinam, S., Magee, L. A., de Groot, C. J., & Hofmeyr, G. J. (2016). Pre-eclampsia. *The Lancet*, 387(10022), 999–1011. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00070-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00070-7)
- 25)Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018). Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo. OMS.
- 26)Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023). Evolución de la mortalidad materna: 2000 a 2020. OMS. <https://www.who.int/es>
- 27)Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2020). Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas. OPS/OMS.
- 28)Ortiz-Prado, E., Simbaña-Rivera, K., Gómez-Barreno, L., Rubio-Neira, M., Guaman, L. P., Kyriakidis, N. C., & Muslin, C. (2021). Clinical, molecular, and epidemiological characterization of the SARS-CoV-2 virus and the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), a comprehensive literature review. *Diagnostic Microbiology and Infectious Disease*, 98(1), 115094.
- 29)Garovic, V. D., Dechend, R., Easterling, T., Karumanchi, S. A., McMurtry Baird, S., Magee, L. A., ... & American Heart Association Council on Hypertension. (2022). Hypertension in pregnancy: Diagnosis, blood pressure goals, and pharmacotherapy: A scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension*, 79(2), e21-e41. <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000208>

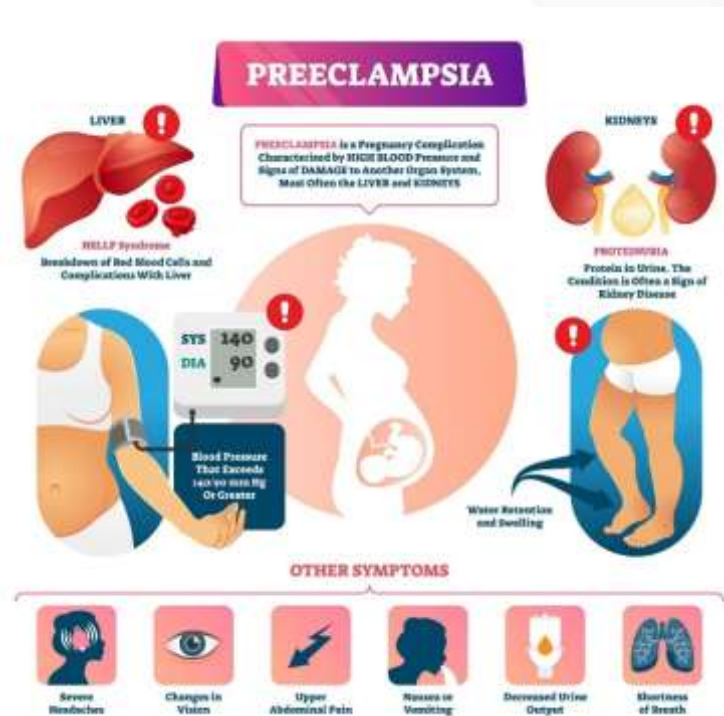
- 30) Phipps, E. A., Thadhani, R., Benzing, T., & Karumanchi, S. A. (2019). Pre-eclampsia: pathogenesis, novel diagnostics and therapies. *Nature Reviews Nephrology*, 15(5), 275-289.
- 31) Poon, L. C., Shennan, A., Hyett, J. A., Kapur, A., Hadar, E., Divakar, H., & Hod, M. (2019). The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 145(S1), 1–33. <https://doi.org/10.1002/ijgo.1280>
- 32) Powe, C. E., Levine, R. J., & Karumanchi, S. A. (2011). Preeclampsia, a disease of the maternal endothelium: the role of antiangiogenic factors and fetal-maternal crosstalk. *Blood*, 118(16), 4236-4246.
- 33) Ramos, S., & Bidegain, A. (2020). Las barreras en el acceso a la salud reproductiva: Una mirada desde la antropología médica en Latinoamérica. *Salud Colectiva*, 16, e2245.
- 34) Rana, S., Lemoine, E., Granger, J. P., & Karumanchi, S. A. (2019). Preeclampsia: Pathophysiology, challenges, and perspectives. *Circulation Research*, 124(7), 1094–1112.
- 35) Bohren, M. A., Mehrtash, H., Fawole, B., Maung, T. M., Balde, M. D., Maya, E. T., ... & Tunçalp, Ö. (2020). The mistreatment of women during childbirth: A multi-country community-based study. *The Lancet*, 394(10210), 1750-1760. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31992-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31992-0)
- 36) Kanyangarara, M., Chou, D., & Say, L. (2024). Global, regional, and national causes of maternal mortality: An updated systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet*, 403(10433), 1250-1264. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00112-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00112-X)
- 37) Sibai, B. M. (2019). Evaluation and management of severe preeclampsia before 34 weeks' gestation. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*.
- 38) Simbaña-Guaycha, F., Vinueza-Veloz, A. F., & González-Pante, M. (2019). Complicaciones maternas y perinatales en gestantes adolescentes. *Dominio de las Ciencias*, 5(3), 564–578.
- 39) Steegers, E. A., von Dadelszen, P., Duvekot, J. J., & Pijnenborg, R. (2010). Pre-eclampsia. *The Lancet*, 376(9741), 631-644.

- 40) Pacagnella, R. C., Cecatti, J. G., Charles, S., de Oliveira, A. R., & Sousa, M. H. (2022). The Three Delays Model revisited: A systematic review of its application in maternal health. *The Lancet Global Health*, 10(11), e1662-e1673. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00412-2](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00412-2)
- 41) Valladares, A. M. (2018). Embarazo en adolescentes: Paisaje, cuerpo y desigualdad social en Guayaquil. FLACSO Ecuador.

ANEXOS.

ANEXO 1.

Gráfico 4. Sintomatología de preeclampsia.



ANEXO 2.

Tabla 8. Criterios Diagnósticos y Abordaje Terapéutico de los Trastornos Hipertensivos del Embarazo.

Trastorno	Criterios Diagnósticos Clave	Enfoque Terapéutico General
Hipertensión Gestacional	Presión Arterial (PA) sistólica ≥ 140 o diastólica ≥ 90 mmHg. Aparece después de la semana 20. SIN proteinuria ni daño a órganos blanco. Retorna a la normalidad post-parto.	Manejo ambulatorio con vigilancia estricta. Monitoreo de signos de alarma. No siempre requiere medicación antihipertensiva inmediata, pero sí control semanal.

Preeclampsia sin criterios de severidad	PA $\geq$ 140/90 mmHg. Presencia de Proteinuria (>300 mg en 24h o tirilla reactiva ++). Sin síntomas de disfunción orgánica severa.	Hospitalización o control muy frecuente. Maduración pulmonar fetal si es prematuro. Interrupción del embarazo a partir de la semana 37.
Preeclampsia CON criterios de severidad (Activa Clave Azul)	PA sistólica $\geq$ 160 o diastólica $\geq$ 110 mmHg. Daño a órgano blanco: Trombocitopenia (plaquetas bajas), alteración hepática, insuficiencia renal, edema agudo de pulmón. Síntomas neurológicos: Cefalea intensa, visión borrosa (fotopsias).	Activación inmediata de CLAVE AZUL. Estabilización materna prioritaria. Prevención de convulsiones con Sulfato de Magnesio. Control de presión (Nifedipino/Hidralazina/Labetalol). Finalización del embarazo independientemente de la edad gestacional tras estabilizar.
Eclampsia	Aparición de convulsiones tónico-clónicas generalizadas o coma en una paciente con preeclampsia. No atribuible a otras causas (epilepsia, trauma).	Emergencia Vital. Soporte vital avanzado (vía aérea). Impregnación y mantenimiento con Sulfato de Magnesio. Nacimiento inmediato tras estabilización.

ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES

Ciudad: Guayaquil (Socio Vivienda II)

Fecha: _____ de _____ de 2025

Estimada participante:

Usted ha sido invitada a participar en el estudio de investigación titulado: "*Control prenatal deficiente y edad materna como factores asociados a la activación de la Clave Azul Obstétrica*", conducido por los maestrantes de la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI).]

Propósito: El objetivo de esta entrevista es conversar sobre su experiencia durante su embarazo, los controles médicos y la emergencia que vivió, para entender cómo podemos mejorar la atención de salud en el barrio. No hay respuestas correctas o incorrectas; solo nos interesa su historia real.

Procedimientos: Si acepta participar, realizaremos una entrevista tipo conversación que durará aproximadamente 30 a 45 minutos. Con su permiso, grabaremos el audio solamente para no perder ningún detalle de lo que nos cuente.

Confidencialidad: Todo lo que usted diga será **totalmente confidencial**. Su nombre nunca aparecerá en el informe final; usaremos un código (ej. "Participante 1"). Nadie del Centro de Salud sabrá lo que usted nos contó, por lo que puede hablar con total libertad sin miedo a que esto afecte su atención médica futura.

Voluntariedad: Su participación es voluntaria. Usted puede negarse a responder cualquier pregunta que le incomode o puede detener la entrevista en cualquier momento sin dar explicaciones.

Declaración: He leído (o me han leído) la información anterior. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y se me han contestado satisfactoriamente. Acepto participar voluntariamente en este estudio.

Firma o Huella de la Participante C.I.: _____

Firma del Investigador Responsable

ANEXO 4. CROQUIS DE LA UBICACIÓN.

Gráfico 5. Ubicación del Área de Estudio: Socio Vivienda II, Guayaquil.

