

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
UNAN- LEON



**Tesis para optar al título de Doctor en Medicina y Cirugía**

**“Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre el uso de Calcio y Aspirina en la prevención de Pre-eclampsia Eclampsia en los centros de salud del municipio de León”**

**Autores:**

***Br. Alma Louis Ochoa Cadena***  
***Br. Silvana María Olivera González***

**Tutor:**

Dra Yasmina Mayorga  
Especialista en Ginecología y Obstetricia  
Docente UNAN LEON

**Asesor Metodológico:**

Lic. Ever Tellez Castillo  
Msc. Salud Pública  
Docente UNAN LEON

León, 28 de Septiembre del 2017

***¡A la libertad por la Universidad!***

## **DEDICATORIA**

A Dios, nuestros padres y tutores que con su apoyo , dedicación y guía pudimos finalizar esta investigación.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por guiar nuestros pasos.

Nuestros padres por su esfuerzo y apoyo en esta carrera

Tutores por su disposición y orientarnos en cada paso para esta Tesis

Personal de Salud de cada unidad por colaborar este trabajo

Y especialmente a la Familia Caldera Palma por brindarnos su apoyo incondicional para culminar esta etapa de nuestra carrera.

**Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre el uso de Calcio y Aspirina en la prevención de Pre-eclampsia Eclampsia en los centros de salud del municipio de León.**

La hipertensión gestacional es una de las causas más importantes de morbimortalidad materna, la intervención de mayor evidencia para prevención y tratamiento de pre-eclampsia es el uso de Calcio y Aspirina, por lo que decidimos valorar los conocimientos, actitudes y practicas sobre la prevención de Pre-eclampsia y Eclampsia en los centro de salud Sutiava, Perla María Norori y Mantica Berio del municipio de León.

Se planteó como objetivo general Determinar conocimientos, actitudes y prácticas de la aplicación del Calcio y Aspirina para prevención de Pre-eclampsia y Eclampsia en el personal de salud del municipio de León.

Se realizó un estudio descriptivo de Corte Transversal en los centros de salud del municipio de León, para conocer conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud que atiende programa de control prenatal, en el I semestre del año 2017.

Resultados. **En conocimientos** se encontró 58.6% de la población estudiada obtuvo conocimiento bueno, que relacionándolo con prácticas el 76.7% es adecuada. **El nivel de actitudes** el 20% de la población estudiada tiene una actitud favorable, de lo cual el 83.3 % brindan practicas adecuadas. **El nivel de prácticas** el 77.6% de la población estudiada tiene practicas adecuadas, siendo un 100% en el centro de salud Mantica Berio.

Conclusiones. El personal estudiado en su mayoría tiene buen conocimiento y brinda prácticas adecuadas, con actitud favorable en su minoría. Se recomienda dar mejor cobertura y seguimiento al programa de educación al personal de salud, para mejorar la calidad de atención al paciente.

Palabras claves: Pre eclampsia, Eclampsia, Calcio, Aspirina, Conocimientos, actitudes, prácticas.

## INDICE

Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Justificación.....	4
Planteamiento del problema.....	5
Objetivos.....	6
Marco teórico.....	7
Diseño metodológico.....	22
Operacionalización de variables.....	26
Resultados .....	28
Discusión de Resultados.....	40
Conclusiones.....	42
Recomendaciones.....	43
Bibliografía.....	44
Anexos.....	46

## Lista de Abreviaturas

ACOG: Asociación Americana de Ginecología y Obstetricia

CAP: Conocimientos, Actitudes y Prácticas.

CID: coagulación intravascular diseminada

CIE 10: clasificación internacional de enfermedades

CLAP: Centro Latinoamericano de Perinatología

COE: cuidados obstétricos esenciales

FIGO: Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia

HELLP: hemolisis, enzimas hepáticas elevadas, plaquetas bajas

IOM: Instituto médico de nutrición durante el embarazo

PTH: La hormona paratiroidea.

PTH rp: Péptido relacionado con la PTH

RCIU: Retardo del crecimiento intrauterino

SEGO: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia

SHG: Síndrome hipertensivo gestacional

SMR: Salud de la Mujer y Reproductiva

## **INTRODUCCION**

La hipertensión con o sin proteinuria es una de las causas más importantes de morbimortalidad materna a escala mundial, así como mortalidad neonatal en particular en los países de bajos recursos como Nicaragua. Se calcula que trae complicaciones en el 5% de todos los embarazos y en el 11% de los primeros embarazos se asocia parcialmente con la preeclampsia y se considera que es la responsable de hasta 40,000 muertes maternas anuales.<sup>1</sup>

De las muchas intervenciones para el diagnóstico, prevención y tratamiento de preeclampsia, de la que existe mayor evidencia que funciona es el uso de calcio y aspirina, esta intervención que es de bajo costo en comparación con el manejo de una paciente diagnosticada. Su uso disminuye significativamente el riesgo de esta patología, así como los nacimientos pretérminos, peso bajo al nacer y mortalidad neonatal, sin evidencia de daño a la madre o al recién nacido.<sup>2</sup>

En Nicaragua el MINSA ha implementado normas y protocolos para la atención integral en el control prenatal, uno de ellos hace referencia a las complicaciones obstétricas en donde se aborda el tema de síndrome hipertensivo gestacional y orienta sobre la identificación de factores de riesgo para desarrollar esta patología, de tal manera que identificándolos adecuadamente, se clasifique como embarazo alto riesgo y bajo riesgo para decidir las dosis adecuadas de calcio y aspirina para la prevención de pre-eclampsia en mujeres embarazadas.<sup>3</sup>

Con este estudio se pretendió evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud que atienden a embarazadas de los centros de salud del municipio de León con el propósito de identificar el cumplimiento normativo del uso de estos fármacos para la prevención de pre-eclampsia eclampsia en los centros de salud. Los resultados de este estudio ayudaron a identificar los aspectos positivos y las dificultades que permitan mejorar su implementación y poder reducir el riesgo de morbimortalidad maternas/neonatales.

## **ANTECEDENTES**

La misión del ministerio de Salud en Nicaragua es asegurar a todo individuo acceso a un servicio de salud que responda a sus necesidades reales y sentidas, que enfatiza la promoción y prevención de la salud y con capacidad para restablecerla y rehabilitarla con un enfoque integral y humanizado.

Según Duley L, Henderson-Smart DJ, Knight M, King JF en su estudio agentes anti plaquetarios para la prevención de la preeclampsia y de sus complicaciones reportan una reducción del 19% en el riesgo de preeclampsia asociada con el uso de agentes anti plaquetarios , además de una pequeña reducción (7%) en el riesgo de parto antes de las 37 semanas completa, las muertes de recién nacidos se redujeron en un 16% en el grupo anti plaquetario y hubo una reducción del 8% en el riesgo de nacimientos de niños pequeños para la edad gestacional<sup>4</sup>

En diciembre 2009, es elaborado el Plan nacional para la reducción de la mortalidad neonatal en base a intervenciones basadas en evidencias para reducir dicha mortalidad, donde se dirigen acciones para prevenir la preeclampsia e hipertensión gestacional tomándose las de mayor evidencia como son el uso de calcio y aspirina en toda embarazada. Este plan fue elaborado en base a evidencias de estudios que determinan que la administración de calcio a la embarazada disminuye 30% el riesgo de hipertensión arterial con o sin proteinuria. El riesgo de preeclampsia disminuyó 52 % en embarazadas con cualquier riesgo, el 78% en mujeres con alto riesgo de preeclampsia y el 64% en mujeres con baja ingesta de calcio. <sup>2</sup>

En marzo, 2013 se establece la implementación de la normativa 109, Protocolos para la Atención de las Complicaciones Obstétricas, siendo una de las patologías a tratar el síndrome hipertensivo gestacional resultando éste la complicación más frecuente en el embarazo que afecta al 5-15% de las embarazadas asociado a un aumento significativo de la morbi-mortalidad materna y perinatal. <sup>3</sup>

En junio 2015, Alcalá y Navarro, realizaron un estudio para revisar si la administración de dosis bajas de aspirina durante el embarazo reduce el riesgo de preeclampsia, identificando que las dosis de aspirina fueron entre 40-160 mg/día, administrando antes o después de 20 semanas de gestación. También se comparó el efecto de la aspirina según si eran mujeres con factores de riesgo o si desarrollaban preeclampsia grave, concluyendo que se recomienda el uso de dosis bajas de aspirina en mujeres con factores de riesgo antes de las 16 semanas de gestación, ya que no ha mostrado efectos adversos y podría prevenir las complicaciones graves de la preeclampsia.<sup>5</sup>

En noviembre 2015, el Ministerio de salud en actualización de normativa 011-“NORMAS Y PROTOCOLOS PARA LA ATENCIÓN PRENATAL, PARTO, RECIÉN NACIDO/A Y PUERPERIO DE BAJO RIESGO” está dirigida a todas y todos los Trabajadores de la Salud, en los diferentes niveles de atención, para homogenizar del manejo del APN con el fin de incidir en la identificación de factores de riesgo para reducir las muertes maternas e infantil, Modificando la clasificación de riesgo para desarrollar síndrome hipertensivo gestacional siendo pauta para la administración de dichos fármacos. Así como indicando que el fármaco ideal para la prevención de pre eclampsia es la Aspirina, nivel de evidencia la Grado de recomendación A.<sup>6</sup>

Los estudios antes mencionados reportan que el uso de Calcio y Aspirina en embarazadas disminuyen significativamente complicaciones obstétricas como Preeclampsia Eclampsia. Sin embargo, en Nicaragua no se han reportado estudios de conocimientos, actitudes y practicas en el personal de salud sobre el uso de estos fármacos a pesar de que el mayor porcentaje de muertes maternas en las adolescentes está constituido por un 67.5 % entre las cuales predomina la hemorragia y el síndrome hipertensivo gestacional.<sup>7</sup>

## **JUSTIFICACION**

El Síndrome Hipertensivo Gestacional (SHG) constituye la complicación médica más frecuente del embarazo que afecta al 5%-15% de las embarazadas y está asociado a un aumento significativo de la morbi-mortalidad materna y perinatal. En Nicaragua, las complicaciones del SHG (accidente cerebro-vascular, coagulopatías, insuficiencia hepática y renal) ocupan uno de los primeros lugares como causa de muerte materna.

El MINSA ha implementado acciones adecuadas basadas en la evidencia, estableciendo como norma el uso del calcio y aspirina en prevención de pre-eclampsia; el objetivo es la aplicación adecuadamente a todas las pacientes para disminuir complicaciones durante el embarazo que ponen en riesgo el bienestar materno-fetal.

Con el propósito de contribuir con el mejoramiento continuo de los procesos de trabajo establecido en la norma, se realizó este estudio con la finalidad de evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud que atienden a embarazadas en el municipio de León sobre la forma como se está abordando la prevención del síndrome hipertensivo gestacional con el uso del calcio y aspirina con fines de mejorar la calidad de atención de nuestras unidades de salud al ser más eficientes.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Por ser la preeclampsia una enfermedad multifactorial y que representa la complicación médica más frecuente del embarazo, en Nicaragua se han modificado los esquemas de manejo a dichas pacientes.

Existe evidencia de que el uso del calcio y aspirina ha funcionado en la prevención de Pre-Eclampsia – Eclampsia, así como mejorado el pronóstico de las pacientes ya diagnosticadas.

Por lo antes expuesto se plantea la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuáles son los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso de calcio y aspirina para la prevención de pre-eclampsia y eclampsia en el personal de salud que atienden el programa de control prenatal en las unidades de salud de Sutiava (Felix Pedro Picado), Mantica Berio y Perla María Norori en el segundo semestre del 2017?

## **OBJETIVOS**

### **Objetivos General**

Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la administración del Calcio y Aspirina para prevención de Preeclampsia y Eclampsia en el personal de salud del municipio de León en el segundo semestre del 2017

### **Objetivos específicos:**

1. Describir las características sociodemográficas de la población de estudio
2. Establecer el nivel de conocimiento, actitud y práctica del personal de salud sobre el uso de Calcio y Aspirina para prevención de pre-eclampsia y/o eclampsia.
3. Describir la relación entre cada centro de salud sobre el conocimiento, actitud y práctica sobre el uso del calcio y aspirina para prevención de pre-eclampsia y/o eclampsia.

## MARCO TEORICO

Las enfermedades hipertensivas del embarazo son las que hacen referencia a la hipertensión que se inicia o se diagnostica durante la gestación en una paciente previamente normotensa.

El CLAP en las guías para la atención de las principales emergencias Obstétricas año 2012 también define la pre-eclampsia por un aumento de 30 mmHg o más en la presión arterial sistólica ó de 15 mmHg ó más en la presión arterial diastólica habitual, todo esto asociado con proteinuria y en ocasiones edema o lesión de órgano blanco.<sup>6,8</sup>

### **Pre-eclampsia - Eclampsia**

Tiene una frecuencia de 2% a 15% del total de embarazos. Se define como un síndrome exclusivo del embarazo en pacientes con edad gestacional mayor o igual a 20 semanas.

Se divide en dos grupos:

 **Pre-eclampsia Moderada**

 **Pre-eclampsia Grave**

### **Eclampsia**

Se define como la ocurrencia de convulsiones en el embarazo, parto o puerperio en pacientes con pre-eclampsia y que no son explicadas por otra etiología; un 16% ocurren hasta 48 horas posteriores al parto.

Aunque el síndrome de HELLP no ha sido incluido en la clasificación de ACOG y del Working Group, recordemos que esta entidad no ha sido independizada de la fisiopatología de la pre-eclampsia, es una complicación extrema de ésta.

Su denominación se **RESTRINGE** a que existan todos los criterios para su diagnóstico y se recomienda evitar el término de HELLP incompleto.<sup>6,8</sup>

La etiología de la pre-eclampsia se desconoce, sin embargo, la teoría más aceptada es la invasión trofoblástica incompleta.

Las madres con pre-eclampsia están expuestas al desarrollo de complicaciones potencialmente letales:

- Desprendimiento prematuro de placenta
- Coagulación intravascular diseminada
- Hemorragia cerebral
- Insuficiencia hepática e insuficiencia renal aguda
- Muertes maternas

En la práctica clínica se ha tratado de reducir esta morbi-mortalidad, y para ello es necesario instalar medidas preventivas a tiempo.<sup>6, 8</sup>

### **Tipos de Prevención:**

#### **✓ Primaria:**

En la prevención primaria hay que evitar que ocurra una enfermedad.

Durante la atención pre-concepcional es necesario identificar la mujer con riesgo de pre-eclampsia y manipular los factores susceptibles de modificación, ya que ello puede permitir la prevención primaria y disminuir la frecuencia de esta enfermedad.

En este sentido, se han mencionado algunos factores de riesgo preconcepcional para preeclampsia que se han clasificado en 5 grupos (Tabla 1)

<b>Tabla 1. Factores de riesgo preconcepcional para preeclampsia<sup>9</sup></b>	
<b>Tipo</b>	<b>Factores de riesgo.</b>
<b>Relacionados con los cónyuges</b>	Nuliparidad /primipaternidad, exposición materna limitada al esperma de su pareja, embarazo en adolescentes, inseminaciones con donantes, pareja que compartió un embarazo con preeclampsia en otra mujer.
<b>Materno-específicos.</b>	Historia de pre-eclampsia anterior, edad avanzada, intervalo corto entre embarazos.
<b>Historia familiar</b>	Pacientes con antecedentes de hipertensión arterial crónica, enfermedades renales, obesidad, insulino resistencia, bajo peso materno al nacer, diabetes gestacional, diabetes mellitus tipo 1, resistencia a la proteína C activada o factor V de Leyden, deficiencia de proteína S, anticuerpos anti fosfolípidos, hiperhomocisteinemia.
<b>Factores de riesgo preconcepcional para preeclampsia<sup>9</sup></b>	
<b>Tipo.</b>	<b>Factores de riesgo.</b>
<b>Exógenos.</b>	Tabaquismo, estrés, trastornos psicosociales relacionados al trabajo.
<b>Asociados al embarazo.</b>	Embarazos múltiples, infecciones urinarias, malformaciones congénitas estructurales, hidrops fetal, enfermedad trofoblástica y anomalías cromosómicas como la trisomía 13 y las triploidías.

En todas las pacientes embarazadas debe establecerse en la historia clínica aquellos factores que están relacionados de acuerdo a Medicina Basada en la evidencia a un mayor riesgo de Síndrome Hipertensivo Gestacional para su debida clasificación.

**Tabla Nº 2. Factores de alto riesgo para desarrollar preeclampsia<sup>6</sup>**

<i>Historia</i>	Factor de Riesgo	Incremento de riesgo en número de veces
<i>Antecedentes Obstétricos</i>	Pre eclampsia previa	7 veces
	Anticuerpos anti fosfolípidos	10 veces
	Hipertensión arterial, enfermedad renal y/o diabetes preexistente	4 veces
	IMC $\geq$ 29 Kg/m <sup>2</sup>	2.4 veces
	Historia de madre hermana con pre eclampsia (factores genéticos 37% en hermana, 26% en hijas y 16% en nietas)	4 veces
<i>Embarazo actual</i>	Edad materna (extremo de edades) <sup>2</sup>	2.9 veces
	Periodo intergenésico mayor a los 10 años	2.5 veces
	Migraña	
	Tabaquismo	

**Tabla 3. Nutrición en la embarazada<sup>2</sup>**

<b>Nutrientes</b>	<b>Grupo de alimentos</b>	<b>Cantidad necesaria diaria.</b>	<b>Ejemplo de porciones</b>
<b>Calorías</b>	Cereales	6 onzas	1 rebanada de pan, 1 taza de cereal listo para comer o ½ taza de arroz, pasta o cereal cocido puede considerarse como 1 onza del grupo de cereales.
<b>Proteínas</b>	Carnes y frijoles	5-6 onzas	2-3 onzas de carnes: res, aves o pescado. ½ taza de frijoles cocinados, 1 huevo, 2 cucharaditas de mantequilla de maní, ½ taza de nueces o semillas, equivale a 1 onza del grupo carne y frijoles.
<b>Calcio</b>	Leche	3 tazas	1 taza de leche o yogur, 1 ½ onzas de queso natural o 2 onzas de queso procesado puede ser considerado como 1 taza del grupo leche. Sardinias.
<b>Vitaminas y minerales</b>	Frutas	1 ½ -2	1 taza de fruta o jugos fruta 100% o ½ taza de fruta seca puede considerarse como 1 taza del grupo frutas.
	Vegetales	2 ½ tazas	1 taza de vegetales crudos, cocidos o en jugos o 2 tazas de hojas verdes crudas pueden ser consideradas como 1 taza del grupo vegetal

**Tabla 4. Ganancia de peso recomendada durante el embarazo, según IMC pre-embarazo (Recomendación IOM)<sup>6</sup>**

Peso pre embarazo	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Ganancia de peso en libras	Peso recomendado en KG
<b>Desnutrida</b>	<18.5	28-40	12.5-18
<b>Peso normal</b>	18.5-24.9	25-35	11.5-16
<b>Sobre peso</b>	25.0-29.9	15-25	7-11.5
<b>Obesa</b>	≥ 30	11-20	5-9
<b>Embarazo gemelar</b>	Independientemente de IMC	35-45	15.9-20.4

De acuerdo a la clasificación de la OMS y el Instituto médico de nutrición durante el embarazo (IOM), el incremento de peso debe clasificarse de acuerdo al IMC.

Formula: Peso en Kg/ talla en m<sup>2</sup>.

**Desnutrición:** ( $\leq 18.5$  Kg/m<sup>2</sup>).

Peso normal, **Eutrónica:** (18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup>).

**Sobrepeso:** (25- 29.9 kg/m<sup>2</sup>).

**Obesidad:** ( $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>).

Medidas para modificar ciertos factores

- Utilización de anticoncepción con métodos que no sean de barrera
- Separar el intervalo entre embarazos
- Control de enfermedades subyacentes
- Eliminar el tabaquismo y tratar adecuadamente las infecciones urinarias.<sup>2,6</sup>

## Medidas preventivas de la preeclampsia

- No se recomienda en las pacientes de bajo riesgo de preeclampsia:
- Restricción de sal en la dieta durante el embarazo
- Restricción calórica durante el embarazo para las mujeres con sobrepeso
- Dar aspirina, vitamina C y E (basado en la evidencia actual)
- El calcio y el hierro no deben ingerirse a la misma hora ya que son antagónicos.<sup>6,8,9</sup>

### ✓ Secundaria:

En la prevención secundaria hay que romper el proceso de la enfermedad antes que aparezca clínicamente.

Para que sea posible la prevención secundaria se deben cumplir 3 requisitos: conocimiento de los mecanismos fisiopatológicos de la enfermedad, disponibilidad de métodos de detección precoz y medios de intervención y corrección de los cambios fisiopatológicos.

Todas las estrategias de prevención secundaria se han basado en los mecanismos fisiopatológicos conocidos.

Estas estrategias incluyen cambios en el estilo de vida, medidas dietético-nutricionales como en poblaciones con bajo consumo, el suplemento de por lo menos 1,5 g de calcio diarios previene la preeclampsia. Y en cuanto a las drogas, la administración de aspirina a bajas dosis en pacientes con alto riesgo reduce tanto la preeclampsia como sus complicaciones.<sup>9</sup>

### ✓ Terciaria:

En la prevención terciaria, una vez aparecida la enfermedad, se previenen sus complicaciones (más o menos, sinónimo de tratamiento).<sup>9</sup>

### Según Normativa 011, segunda edición

De acuerdo a los riesgos se deberá clasificar en **RIESGO ALTO O RIESGO INTERMEDIO** para desarrollar síndrome Hipertensivo gestacional y eso ser la pauta para la administración de Aspirina y/o Calcio.

Embarazadas con **RIESGO ALTO** para desarrollar Síndrome Hipertensivo Gestacional.

1. Enfermedad hipertensiva en embarazo previo (paciente con pre-eclampsia en embarazo anterior).
2. Enfermedad Renal Crónica.
3. Enfermedad autoinmune previa o diagnosticada durante el embarazo actual (síndrome anti fosfolípidos y/o Lupus eritematoso sistémico).
4. Diabetes Mellitus (tipo 1 o tipo 2).

Embarazadas **RIESGO INTERMEDIO** para desarrollar síndrome hipertensivo gestacional.

1. Periodo intergenésico mayor de 10 años.
2. Índice de masa corporal mayor o igual a 29kg/m.<sup>2</sup>
3. Historia Familiar de Pre eclampsia (madre y hermana de paciente).
4. Embarazo múltiple.
5. Extremo de edades (menor a 20 años o mayores a 35 años) **CON UNO O MAS** de los criterios anteriormente mencionados.<sup>6</sup>

### Calcio

En 1980, se describió por primera vez la relación inversa que existe entre la ingesta de calcio y los trastornos hipertensivos del embarazo (Belizan 1980). Esta hipótesis se basó en la observación de los mayas de Guatemala, quienes debido a que tradicionalmente maceran el maíz en cal antes de cocinarlo, tienen una elevada ingesta de calcio y una baja incidencia de preeclampsia y eclampsia.

Así mismo, estudios realizados en Etiopía demostraron la baja prevalencia de preeclampsia en ese país, donde la dieta, entre otros componentes, contiene elevados niveles de calcio (Hamlin 1962).

La ingesta baja de calcio puede ocasionar hipertensión al estimular la liberación de la hormona paratiroidea o de renina, aumentando con ello el calcio intracelular en el músculo liso vascular (Belizan 1988), lo que ocasiona vasoconstricción. Uno de los posibles modos de acción de la suplementación con calcio es la reducción de la liberación paratiroidea y de calcio intracelular, disminuyendo con ello la contractilidad del músculo liso. Mediante un mecanismo similar, la suplementación con calcio también podría reducir la contractilidad del músculo liso uterino y evitar así el trabajo de parto y parto prematuros (Villar 1990).<sup>1, 4</sup>

#### **Dosis:**

**A embarazadas con bajo riesgo para preeclampsia** administrar al menos 1 g/día VO y si tiene baja ingesta de calcio entre 1.5-2 g/día de calcio elemental antes de las 24 semanas, idealmente antes de las 20 semanas de gestación hasta el nacimiento.

**A embarazadas de alto riesgo para preeclampsia** 1.5 g/día y si además tiene baja ingesta de calcio administrar 2 g/día de calcio elemental VO, antes de las 24 semanas, idealmente antes de las 20 semanas de gestación hasta el nacimiento.<sup>2,</sup>

<sup>3,6</sup>

#### **Según normativa 011, segunda edición:**

En el grupo de las pacientes con **ALTO RIESGO de preeclampsia** se prescribirá calcio vía oral 1.800 mg/día a partir de las 12 semanas, máximo hasta las 16 semanas y se cumplirá hasta las 36 semanas (**la evidencia demuestra que esta estrategia tiene una mayor utilidad en aquel grupo con baja ingesta de calcio**), por lo tanto deberá evitar su uso generalizado en todas las embarazadas. **Iniciar calcio después de las 16 semanas no tiene ningún beneficio ni utilidad clínica.**

Es importante mencionar que de acuerdo a los estudios basados en la mejor evidencia la Estrategia demostrada que tiene mayor utilidad clínica para la prevención de preeclampsia es la administración de la **ASPIRINA**.

El calcio sigue siendo únicamente de mayor utilidad en el grupo poblacional de baja ingesta de calcio.

En las unidades de salud donde se disponga de los 2 productos podrá hacerse uso de ambos (Ca y ASA) en el grupo de RIESGO ALTO.

En el grupo de RIESGO INTERMEDIO solo usar aspirina.<sup>6</sup>

#### **Evidencias de la intervención:**

La administración de calcio a la embarazada disminuye 30% el riesgo de HTA con o sin proteinuria. El riesgo de pre-eclampsia disminuyó: 52% en embarazadas de cualquier riesgo, el 78% en mujeres con alto riesgo de pre-eclampsia y el 64% en mujeres con baja (menos de 600 mg/día) ingesta de calcio.

El calcio disminuye el 20% de los malos resultados compuestos: “muerte materna o morbilidad grave”.

El riesgo de nacimientos pretérminos se reduce el 55% en embarazadas con alto riesgo de pre-eclampsia. En mujeres con ingesta adecuada de calcio la reducción de la pre-eclampsia fue 38% sin lograr significación estadística (RR 0.62, 95% CI 0.32-1.20)<sup>2, 3,6</sup>.

Un reciente estudio de 33 ensayos clínicos que incluyeron un total de 2412 pacientes demostró que al suplementar entre 1000 y 2000 mg de calcio diario redujo la presión sistólica en 1.27 mmHg y una modesta reducción en la presión sanguínea diastólica de 0.24 mmHg. Aunque el efecto del calcio sobre la presión arterial en la población general parece modesto, su uso puede ser relevante para ciertos subgrupos como personas sensibles al sodio, poblaciones con ingesta pobre de calcio y mujeres con preeclampsia.<sup>10</sup>

### **Metabolismo del calcio en el embarazo.**

La mujer embarazada presenta cambios adaptativos del metabolismo mineral y óseo para suplir las necesidades del feto.

Los niveles de **calcemia total** disminuyen, paralelamente a una disminución de la concentración de albúmina. El **calcio iónico** en cambio se mantiene estable en todo el embarazo. La calciuria aumenta gradualmente desde un promedio de 150mg/día en una mujer no embarazada, hasta 220mg/día en el 3er.trimestre del embarazo.

La absorción intestinal de calcio, que es de un 25% en una mujer no embarazada, aumenta en promedio hasta un hasta 50% al final del embarazo. Este aumento de la absorción intestinal de calcio ya tiene lugar precozmente al final del 1er. y 2do. trimestre del embarazo. Los niveles del metabolito activo de la vitamina D: el 1,25 (OH)2D experimentan un rápido incremento a partir del 1er trimestre del embarazo llegando a sus mayores niveles al final del 3er. trimestre del embarazo.

La hormona paratiroidea (PTH) no registra variaciones excepto un moderado descenso a partir del 2do trimestre. El péptido relacionado con la PTH (PTH rp) se incrementa precozmente y se mantiene en constante aumento a lo largo de todo el embarazo.

La fosfatasa alcalina tiende a subir moderadamente con un mayor incremento en el último trimestre del embarazo, mientras que numerosos trabajos han comprobado un significativo incremento (hasta un 300% promedio en el 3er trimestre) de los marcadores de resorción ósea hidroxiprolina, piridinolina y telopéptidos amino y carboxilo terminal del colágeno tipo I lo que indica un notable aumento de la remodelación ósea con predominio de la resorción. Otros cambios hormonales durante el embarazo. involucran a la prolactina, los estrógenos, el lactógeno placentario, la hormona de crecimiento y el factor de crecimiento insulina símil (IGF-1), que pueden inducir cambios en la síntesis de 1,25(OH)2D, absorción de calcio, (Tabla 6)<sup>11,12,13</sup>

<b>Tabla 6. Cambios del metabolismo mineral durante el embarazo <sup>10</sup></b>	
<b>Calcemia total.</b>	Disminuye
<b>Calcemia iónica.</b>	Igual
<b>Absorción intestinal de calcio.</b>	Aumenta
<b>Excreción urinaria de calcio.</b>	Aumenta
<b>1.25 (OH) 2D</b>	Aumenta
<b>25OHD</b>	Igual/ Disminuye
<b>PTH</b>	<b>Igual / Disminuye</b>
<b>PTHrp</b>	Aumenta

### **Requerimientos de calcio del feto.**

El esqueleto de un recién nacido a término tiene aproximadamente 30 gramos de calcio. Para su formación requiere 5 gramos durante el 2do trimestre y 25 gr durante el 3er trimestre.

Por lo tanto, se realiza una transferencia aproximada de la madre al feto de 50 mg/día en el 2do trimestre y 250 mg/día en el 3er. trimestre.

La ingesta de calcio recomendada para las mujeres embarazadas es de 1200 mg/día, lo que representa un aumento de 400 mg. sobre la ingesta normal de una mujer mayor de 25 años. Una baja ingesta durante el embarazo conduce a una disminución de los depósitos de este mineral en la madre y puede aumentar el riesgo de osteoporosis en años posteriores.<sup>11, 12,13</sup>

## Aspirina

La aspirina a bajas dosis (<75 mg diarios) se ha usado desde 1986, para prevenir la pre-eclampsia. El fundamento es que, a través de la inhibición de la ciclo-oxigenasa, la aspirina inhibe la síntesis de tromboxano A<sub>2</sub> plaquetario, con efecto mínimo sobre la prostaciclina; alterando el balance a favor de la prostaciclina, y previniendo el desarrollo de pre-eclampsia. La aspirina también inhibe la ciclo-oxigenasa endotelial, pero el endotelio resintetiza nueva ciclo-oxigenasa, al remover la aspirina del medio ambiente.

La ingesta de bajas dosis de aspirina causa altas concentraciones en la circulación portal, que inhiben de manera selectiva la ciclo-oxigenasa de las plaquetas que pasan por los capilares intestinales; mientras que las concentraciones en la circulación periférica permanecen muy bajas para inhibir la ciclo-oxigenasa endotelial.<sup>2, 14,15</sup>

### Dosis:

#### Según normativa 011, segunda edición

Embarazadas con **RIESGO INTERMEDIO** de Preeclampsia: **ASPIRINA** tableta 100mg/día oral antes de acostarse. Iniciar mínimo a las 12 semanas, máximo hasta las 16 semanas, continuar hasta las 36 semanas de gestación. Iniciar aspirina después de esta etapa no tiene ningún beneficio ni utilidad clínica.

Embarazadas de **ALTO RIESGO** de Preeclampsia. **ASPIRINA 100mg/día** puede usarse hasta 150 mg/día quedando a criterio del especialista el uso de esta dosis, oral, antes de acostarse, desde las 12 semanas, máximo hasta las 16 semanas, continuar hasta las 36 semanas de gestación<sup>6</sup>

### **Evidencias de la intervención:**

**El fármaco ideal para la prevención de preeclampsia es la ASPIRINA. Nivel de evidencia la Grado de recomendación A.<sup>6</sup>**

El tratamiento de la pre-eclampsia en grupos de alto riesgo en grupos de alto riesgo entre el 25 a 34% si la dosis es superior a 75 mg de aspirina al día (100 mg), la reducción es hasta de un 62%. Se asocia con una reducción de: 8% de parto pretérmino, entre 31- 47 % un 14% en la de reducción de muerte perinatal y un 10% en la reducción de RCIU<sup>16, 17,18</sup>

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud el uso de Aspirina reduce:

1. Riesgo de preeclampsia (17 veces)
2. Alto riesgo de formas graves de preeclampsia (25 veces)
3. Parto pretérmino (8 veces)
4. Mortalidad perinatal (14 veces)
5. Recién nacidos pequeños para edad gestacional (10 veces)
6. Recién nacidos que requieran ventilación mecánica (21 veces)<sup>6</sup>

**Conocimiento:** Es aquella información o saber que una persona posee y que es necesaria para llevar a cabo una actividad. El conocimiento es el mantenimiento de información precisa o entendimientos y creencias razonables sobre el universo y cualquier cosa, idea o concepto que se encuentra dentro de ese conocimiento.

**Actitud:** es un gesto exterior manifiesto que indica su preferencia y entrega a alguna actividad observable. La actitud es una predisposición a actuar, el comportamiento es manifiesto. Las actitudes no son en sí mismas respuestas sino estados de disposición a responder. Una actitud es un predicado de un comportamiento futuro, por eso los esfuerzos deben estar destinados a inculcar o modificar actitudes.

**Comportamiento:** Es una acción explícita y observable que una persona ejecuta en circunstancias específicas.

Un comportamiento ideal es una acción explícita y observable que se considera necesario realizar a fin de reducir o ayudar a resolver un problema específico

**Práctica:** son una serie de comportamientos relacionados.

Se dice de los conocimientos que enseñan el modo de hacer algo. Que piensa o actúa ajustándose a la realidad y persiguiendo normalmente un fin útil. Que comporta utilidad o produce provecho material inmediato.<sup>18,19</sup>

## DISEÑO METODOLOGICO

**Tipo de estudio:** Descriptivo de tipo CAP

**Área de Estudio:** Unidades de salud de atención primaria, urbano y rural del municipio de León.

### **Población de estudio:**

El personal médico y de enfermería encargado del programa de Control Prenatal en los diferentes centros y puestos de salud urbano y rural del municipio de León.

Distribuidos de la siguiente manera:

Personal médico:

Gineco-obstetra: 4

Médico general 43

Médicos internos: 1

Medico servicio social: 2

Personal de enfermería:

Licenciada en enfermería: 23

Enfermera Obstetra: 11

### **Muestra y muestreo**

Se encuestó a 58 personas de la población en estudio. Esto por falta de la disponibilidad del personal de salud. Por lo que no se realizó ni cálculo de muestra ni muestreo.

**Fuente de información:** primaria

### **Criterios de inclusión:**

Personal de salud que labore, brinde atención prenatal en una de las unidades de salud a estudio y que estén anuentes a participar en la investigación.

### **Proceso de recolección de la información:**

Inicialmente se visitó cada director de los centros de salud del municipio de León. Sutiava, Mantica y Perla María Norori se expuso tema, objetivos y población de estudio. Se solicitó permiso y aplicó el instrumento de recolección de datos al personal que labora en atención prenatal. Se coordinó con dichos directores un espacio en el momento de finalizar el Consejo Técnico para aplicar el instrumento de trabajo. Una vez reunidos a todo el personal en un espacio que contó con las condiciones adecuadas para la recolección de información se le explicó el tema y objetivos. La encuesta fue aplicada por las autoras del estudio, teniendo un control y supervisión de la aplicación del instrumento.

### **Instrumento:**

Se realizó una encuesta de carácter personal con preguntas abiertas y cerradas donde se evaluó el conocimiento, actitud y práctica sobre aplicación de la norma MINSa para prevención de dichas patologías.

La encuesta se constituyó por 4 acápites, midiendo los aspectos sociodemográficos, actitudes, conocimientos y prácticas del personal de salud que labora con embarazadas

El acápite de sociodemográficos contó con 9 preguntas

El acápite de **Conocimientos**: Se evaluó con 10 preguntas utilizando la información de la normativa 011-MINSa en cuanto al manejo de Calcio y Aspirina en pacientes con Preeclampsia- Eclampsia, cada una con un valor de 1 a 3 puntos con un rango mínimo de 10 y máximo de 30.

Puntos de corte se establecieron por medio de análisis estadístico

17-30 puntos calificados como Deficiente

13-16 puntos calificados como Bueno

10- 12 puntos calificados como Excelente

El acápite **Actitudes**:

Se valoró la actitud de la población encuestada con una lista de cotejo por medio de escala Likert: el cual consiste en un conjunto de 8 ítems presentados en forma de afirmaciones ante los cuales se pide la reacción de los participantes

Las afirmaciones califican al objeto de actitud que se está midiendo. Tales frases o juicios deben expresar solo una reacción lógica.

Las afirmaciones pueden tener dirección: *favorable o positiva y desfavorable o negativa*

Si la afirmación es positiva significa que califica favorable al objeto de actitud.

Las puntuaciones en la escala de Likert se obtienen sumando los valores alcanzados respecto de cada frase. Por ello se denomina ESCALA ADITIVA.

En dicha escala a veces se califica el promedio resultante en la escala mediante la sencilla fórmula PT/NT (PT: puntuación total y NT: número de afirmaciones)

Esta escala es una medición ordinal utilizando un intervalo de 0 a 4

0=Totalmente en desacuerdo

1 = en desacuerdo

2= ni de acuerdo ni en desacuerdo

3= de acuerdo

4= totalmente de acuerdo

El punto de corte es como mínimo 8 y máximo 40

Siendo una actitud Favorable: 8 a 16

Actitud Desfavorable: 17 a 40

El acápite de **Prácticas** se valoró con 4 situaciones calificadas como Adecuadas o Inadecuadas según el protocolo de atención prenatal.

El punto de corte mínimo es 4 y máximo 12 siendo Adecuado de 4 a 6 e

Inadecuado de 7 a 12

El instrumento fue piloteado y validado en una población con características similares a la del estudio.

**Plan de Análisis:**

Los datos obtenidos fueron introducidos en una base de datos creada en el programa estadístico IBM SPSS versión 22. Se estimó la frecuencia simple de los datos sociodemográficos, se estableció la prevalencia de conocimientos adecuados de forma global y específica por variables de interés. Las actitudes y prácticas se estimaron por frecuencia simple de cada variable. Para establecer significancia estadística al cruzar variables, se usó la prueba de estadística de Fisher y se consideró significativo un valor de  $p \leq 0.05$

**Consideraciones éticas:**

Se tomó en cuenta los criterios de la declaración de Helsinki como:

- Mantener el respeto para los diferentes participantes incluidos en la investigación, evitando la emisión de juicios o críticas por parte del equipo investigador.
- Respetar siempre el derecho de las personas a salvaguardar su integridad. Deben adoptarse todas las precauciones necesarias para respetar la intimidad de las personas y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física, mental y su personalidad.

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Datos generales.		
Variable	Definición	Escala o valor
<b>Edad</b>	Años cumplidos desde el nacimiento hasta el momento.	
<b>Sexo</b>	Característica fenotípica que diferencia hombre o mujer	Masculino.  Femenino.
<b>Centro de salud</b>	Edificio donde se atiende a la población en un primer nivel asistencial sanitario	Sutiava.  Mantica.  Perla.
<b>Personal de salud</b>	Persona que ha cursado estudios superiores en salud.	Médico Obstetra  Médico General  Médico en Servicio Social  Médico interno.  Enfermera obstetra  Licenciada en Enfermera  Auxiliar de enfermería
<b>Tiempo que tiene de manejar el programa de CPN</b>	Tiempo transcurrido desde que inicio a manejar este programa hasta el momento que se aplicó la entrevista.	

<b>Conocimientos</b>	Se refiere a evaluar si las personas encuestadas tienen la información que deben saber sobre el uso de calcio y aspirina para prevención de preeclampsia.	Deficiente Bueno Excelente
<b>Actitudes</b>	Es la predisposición a responder coherentemente de manera favorable o desfavorable ante las medidas de prevención de preeclampsia.	Favorable Desfavorable
<b>Practicas</b>	Habilidad o destreza adquirida en el manejo de cada paciente que asiste a su CPN sobre el uso de calcio y aspirina para prevención de preeclampsia.	Adecuadas Inadecuadas.

## RESULTADOS

### DEMOGRAFÍA

Los análisis se realizaron en base a 58 encuestas aplicadas al personal de salud en los tres centros del municipio de León con los siguientes resultados: El grupo de edad que más prevalece en este estudio es de 20 a 29 años con el 55.2% seguido del grupo de edad de 30 a 39 años con el 13,8%. en relación al Sexo se observa que el que prevalece es el femenino con un 51%. Ver tabla 1.

**Tabla 1. Datos demográficos de la población en estudio**

Demografía	Frecuencia	Porcentaje
<b>Grupo Edad</b>		
20 a 29 años	32	55.2
30 a 39 años	8	13.8
40 a 50 años	7	12.1
51 más años	7	12.1
S/D	4	6.9
Total	58	100.0
<b>Sexo</b>		
Masculino	25	43.1
Femenino	30	51.7
S/D	3	5.2
Total	58	100.0

**Fuente: Primaria**

La Tabla 2 describe la participación del personal que labora en los centros de salud que atiende el programa de control prenatal encontrando mayor participación con un 36.2% en Sutiava y en menor porcentaje se presenta el Mantica Berio con 20.7%. con respecto al perfil del personal de salud que más prevalece corresponde a médicos generales con un 43% y en menor participación el medico obstetra con el 1.7%. Ver tabla 2.

**Tabla 2. Datos Generales y Laborales de la población en estudio**

Demografía	Frecuencia	Porcentaje
<b>Centro de Salud</b>		
Perla María Norori	14	24.1
Mantica Berio	12	20.7
Sutiava	21	36.2
S/D	11	19.0
Total	58	100.0
<b>Personal de salud</b>		
Medico Obstetra	1	1.7
Médico General	25	43.1
Médico en servicio social	6	10.3
Médico interno	6	10.3
Enfermera Profesional	13	22.4
Auxiliar de Enfermería	7	12.1
Total	58	100.0

**Fuente: Primaria**

En relación a la información recibida sobre el uso de calcio y aspirina para prevención de preeclampsia se observa que un 50% de los participantes Si reciben dicha información, con frecuencia de 1 vez al año con el 51.7% considerándola como insuficiente con un 58.6% y obteniéndola del MINSA con un 75%. Ver tabla 3

**Tabla 3. Capacitación sobre uso de Calcio y Aspirina para prevención de preeclampsia**

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Ha recibido información sobre el uso de calcio y Aspirina para prevenir preeclampsia</b>		
Si	50	86.2
No	8	13.8
Total	58	100.0
<b>Con qué frecuencia recibe información</b>		
Nunca	8	13.8
1 vez al año	30	51.7
1 vez al trimestre	14	24.1
1 vez al mes	6	10.3
Total	58	100.0
<b>Como considera usted la información recibida.</b>		
Insuficiente	34	58.6
Suficiente	23	39.7
S/D	1	1.7
Total	58	100.0
<b>De donde obtiene usted la información sobre factores de riesgo para preeclampsia</b>		
MINSA	44	75.9*
Autoestudio	32	55.2

**Fuente: Primaria \*Opciones Múltiples**

La población en estudio presenta excelente conocimiento en un 3%, buen conocimiento con el 58% , actitud favorable con el 20% y una adecuada practica con el 77% lo que indica que los participantes del estudio en su mayoría poseen buen conocimiento, buenas prácticas pero actitud desfavorable.

**Tabla 4. Conocimientos, Actitudes y Practicas sobre el uso de calcio y aspirina en el personal de salud de estudio**

Variable	Frecuencia	Porcentaje
<b>Conocimiento</b>		
Excelente	2	3.4
Bueno	34	58.6
Deficiente	22	37.9
Total	58	100.0
<b>Actitud</b>		
Favorable	12	20.7
Desfavorable	46	79.3
Total	58	100.0
<b>Práctica</b>		
Adecuado	45	77.6
Inadecuado	13	22.4
Total	58	100.0

**Fuente: Primaria \*Opciones Múltiples**

## CRUCES DE VARIABLES

Del 100% del personal de salud de estudio que presenta un buen conocimiento tiene una actitud desfavorable en un 76%, el resultado no es el previsto siendo esta relación estadísticamente no significativo (valor P = 0.873). Ver tabla 5

**Tabla 5. Conocimiento del uso de calcio y aspirina con actitud del personal de salud del municipio**

Conocimiento	Actitud				Total	
	Favorable		Desfavorable			
	N	%	N	%	N	%
Excelente	1	16.7	5	83.3	6	100
Bueno	7	23.3	23	76.7	30	100
Deficiente	4	18.2	18	81.8	22	100
Total	12	20.7	46	79.3	58	100
<b>Fuente: Primaria</b>						

Del 100% del personal de salud de estudio que presenta un excelente conocimiento del uso de calcio y aspirina tiene una adecuada práctica en un 83%. El resultado del estudio se demuestra que se cumple con lo normado sin embargo carece de significancia estadística ( $P=0.937$ ) Ver tabla 6.

**Tabla 6. Relación entre conocimiento y practica del personal de salud de estudio.**

Conocimiento	Práctica				Total	
	Adecuada		Inadecuada			
	N	%	N	%	N	%
Excelente	5	83.3	1	16.7	6	100
Bueno	23	76.7	7	23.3	30	100
Deficiente	17	77.3	5	22.7	22	100
Total	45	77.6	13	22.4	58	100

**Fuente: Primaria**

En la tabla 7 se observa que del 100% del personal de salud de estudio que presenta una favorable actitud , el 83% de los mismos expresaron tener practicas adecuada para el uso de calcio y aspirina según normativa. Sin embargo esta relación no cuenta con significancia estadística ( $P= 0.592$ ) . Ver tabla 7

**Tabla 7. Relación entre Actitud y Practica del personal de salud de estudio**

Actitud	Práctica				Total	
	Adecuada		Inadecuada			
	N	%	N	%	N	%
Favorable	10	83.3	2	16.7	12	100
Desfavorable	35	76.1	11	23.9	46	100
Total	45	77.6	13	22.4	58	100

**Fuente: Primaria**

Al analizar la relación entre los centros de salud del estudio y el conocimiento del uso de calcio y aspirina para prevención de preeclampsia, se identificó que el 58% del personal de salud del Mantica Berio tienen buen conocimiento en cambio en el centro de salud Perla María Norori tienen un conocimiento deficiente en un 50%. Esta relación carece de significancia estadística (P= 0.677)

**Tabla 8. Relación entre Conocimiento y Centro de salud de estudio**

Centro de Salud	Conocimiento						Total	
	Excelente		Bueno		Deficiente		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Perla María Norori	1	7.1	6	42.9	7	50	14	100
Mantica Berio	1	8.3	7	58.3	4	33.3	12	100
Sutiava	4	19.0	8	38.1	9	42.9	21	100
Total	6	12.8	21	44.7	20	42.6	47	100

**Fuente: Primaria**

La actitud del perfil académico del personal de salud del municipio de León predomina en un 100% desfavorable en el médico obstetra y médico servicio social. Sin embargo, el médico general y el auxiliar de enfermería presenta una actitud favorable con un 24% y 28% respectivamente. Demostrando que existe significancia estadística (P=0.05) Ver tabla 9

**Tabla 9. Relación entre el perfil académico del personal de salud y Actitud del personal de salud de estudio**

Perfil académico del Personal de Salud	Actitud				Total	
	Favorable		Desfavorable			
	N	%	N	%	N	%
Medico Obstetra	0	0	1	100	1	100
Médico General	6	24.0	19	76.0	25	100
Medico en servicio social	0	0.0	6	100	6	100
Médico interno	1	16.7	5	83.3	6	100
Enfermera Profesional	3	23.1	10	76.9	13	100
Auxiliar de Enfermería	2	28.6	5	76.9	7	100
TOTAL	12	20.7	46	79.3	58	100
<b>Fuente: Primaria</b>						

El personal de salud que labora de 11 años a más presenta una actitud favorable con un 33% en comparación con el personal que tiene 5 años que tiene una actitud desfavorable con un 87%. Demostrando que existe significancia estadística (P=0.03) Ver tabla 10.

**Tabla 10. Relación de Actitud del personal de salud con el tiempo de laborar en centros de salud del municipio de León.**

Tiempo de laborar	Actitud				Total	
	Favorable		Desfavorable			
	N	%	N	%	N	%
5 años	4	12.9	27	87.1	31	100
6 a 10 años	1	16.7	5	83.3	6	100
11 a más años	7	33.3	14	66.7	58	100
Total	12	20.7	46	79.3	58	100
<b>Fuente: Primaria</b>						

Del 100% del personal que labora de 11 años a más el 85.7% corresponde a una adecuada práctica, así como los de 5 años con un 77.4%. siendo esta relación con significancia estadística (P=0.007). Ver tabla 11

**Tabla 11. Relación tiempo de laborar en los centros de salud de estudio con práctica.**

Tiempo De Laborar	Practica				Total	
	Adecuado		Inadecuado			
	N	%	N	%	N	%
5 años.	24	77.4	7	22.6	31	100
6 a 10 años	3	50	3	50	6	100
11 a más.	18	85.7	3	14.3	21	100
Total	45	77.6	13	22.4	58	100
<b>Fuente: Primaria</b>						

EL 100% del personal de salud que labora en el centro de salud del Mantica Berio presenta una adecuada practica sobre el uso de calcio y aspirina para prevención de preeclampsia según normativa. Así como el centro de salud de Sutiava con el 85%. Siendo esto con significancia estadística (P=0.04)

**Tabla 12. Relación entre practica y centro de salud sobre el uso de calcio y aspirina.**

Centro de Salud	Practica.				Total	
	Adecuado.		Inadecuado			
	N	%	N	%	N	%
Perla María Norori	9	64.3	5	35.7	14	100
Mantica Berio	12	100	0	0	12	100
Sutiava.	18	85.7	3	14.3	21	100
Total	39	83	8	17	47	100
<b>Fuente: Primaria</b>						

El 100% del personal de salud con especialidad aplica una práctica adecuada según normativa sobre el uso de calcio y aspirina, así como el 92% de enfermeras profesionales y 80% de los médicos generales. Sin embargo, estadísticamente no hay significancia estadística (P=0.07)

**Tabla 13. Relación entre Perfil de trabajador y practicas sobre el uso de calcio y aspirina**

Personal de salud	Practica				Total	
	Adecuada		Inadecuada			
	N	%	N	%	N	%
Médicos obstetra.	1	100	0	0	1	100
Médico General.	20	80	5	20	25	100
Medico en Servicio Social	4	66.7	3	33.3	6	100
Médico Interno.	2	33.3	4	66.7	6	100
Enfermera profesional.	12	92.3	1	7.7	13	100
Auxiliar de Enfermería.	6	85.7	13	14.3	7	100
Total	45	77.6	13	22.4	58	100
<b>Fuente: Primaria</b>						

El 100% del personal de salud que ha recibido información coincide con un excelente conocimiento sobre el uso de calcio y aspirina para prevención de preeclampsia según normativa. Sin embargo, no hay significancia estadística ( $P=0.06$ )

**Tabla 14. Relación entre el conocimiento y si ha recibido información**

Conocimiento	Ha recibido información				Total	
	SI		No		N	%
	N	%	N	%		
Excelente	6	100	0	0	6	100
Bueno	27	90	3	10	30	100
Deficiente	17	77.3	5	22.7	22	100
Total	50	86.2	8	13.8	58	100
<b>Fuente: Primaria</b>						

El centro de salud que presenta una favorable actitud para el uso de calcio y aspirina según normativa es el centro de salud Sutiava con un 38.1% seguido del Mantica Berio. Siendo esto significativamente estadístico ( $P=0.04$ )

**Tabla 15. Relación entre el centro de salud y actitud del personal de estudio.**

Centro de Salud	Actitud				Total	
	Favorable.		Desfavorable		N	%
	N	%	N	%		
Perla María Norori	2	14.3	12	85.7	14	100
Mantica Berio	2	16.7	10	83.3	12	100
Sutiava.	8	38.1	13	61.9	21	100
Total	12	25.5	35	74.5	47	100
<b>Fuente: Primaria</b>						

## **DISCUSIÓN**

Se investigaron 58 personas en los centros de salud Sutiava, Mantica y Perla María de la ciudad de León, donde el grupo etario más frecuente correspondió de 20 a 29 años, siendo el grupo femenino el más prevalente en el personal de salud. Encontramos con mayor porcentaje de población encuestada el centro de salud de Sutiava. Los médicos generales constituyen el grupo más grande, los cuales han recibido información sobre el tema 1 vez al año, considerándola como insuficiente y siendo el MINSA quien la ha brindado

Se encontró que la mayoría del personal de salud tiene un nivel de conocimientos "Bueno", una Actitud "desfavorable" sin embargo con prácticas adecuadas sobre el uso del calcio y aspirina para prevención de preeclampsia y/o eclampsia esto puede ser debido al uso empírico de estos fármacos en la valoración de cada paciente. El centro de salud destacado a nivel de Buen conocimiento fue centro de salud Mantica Berio; desafortunadamente no contamos con algún estudio de Conocimientos Actitudes y Practicas sobre el uso de Calcio y Aspirina para prevención de Preeclampsia para poder compararlos o relacionar los hallazgos aquí encontrados.

A su vez, el personal de salud que posee de 11 años a más de laborar en el programa tiene una práctica adecuada, lo que indica que éste mejora con los años de experiencia.

El centro de salud Sutiava presenta una actitud Favorable para el uso de calcio y aspirina para prevención de pre-eclampsia y/o eclampsia. La actitud favorable corresponde con el buen conocimiento a nivel del estudio, así como una adecuada práctica. Una actitud favorable corresponde con 11 años a más de laborar en este programa.

Este nivel de desarrollo de los comportamientos profesionales tiene que ver con la implementación y actualización de las Normativas 011 “NORMAS Y PROTOCOLOS PARA LA ATENCIÓN PRENATAL, PARTO, RECIÉN NACIDO/A Y PUERPERIO DE BAJO RIESGO”, 109 Protocolos para la Atención de las Complicaciones Obstétricas y Medicina Basada en la evidencia siendo positivo en nuestro estudio.

En las prácticas del personal de salud sobre el uso de estos fármacos en la prevención de preeclampsia Eclampsia se encontró que la mayor parte del personal de salud de la población a estudio aplica prácticas adecuadas resaltando este tipo de prácticas en los obstetras, enfermera profesional, auxiliar enfermería y médicos generales, pero además se aprecia que el grupo de médicos internos presenta prácticas inadecuadas, lo que deja ver que hay que apoyar más a este nivel de atención, esto beneficiará al programa debido a que ellos serán responsables de puestos y/o centros de salud donde tendrán el primer contacto con las embarazadas para una adecuada clasificación y así aplicar normativa mejorando la calidad de atención.

## **CONCLUSIONES**

El personal de salud encuestado en los tres centros de salud del municipio de León la edad que prevalece es de 20 a 29 años, del sexo femenino, con mayor participación el centro de salud de Sutiava siendo médicos generales su perfil académico. Recibiendo información 1 vez al año obteniéndola del MINSA.

El Buen conocimiento predominó en el estudio, demostrando que el personal del centro de salud Mantica Berio posee buenos conocimientos sobre el uso de Ca y ASA para prevención de preeclampsia-eclampsia. Relacionándose con el haber recibido información del Minsa. El buen conocimiento se asocia con una actitud desfavorable sin embargo, presenta una adecuada práctica.

La actitud del personal del estudio fue en su mayoría desfavorable. predominando en el medico obstetra y el médico en servicio social. Sin embargo, el médico general presenta actitud favorable la cual se asocia con el que labora con más de 11 años en el programa siendo el centro de salud de Sutiava con favorable actitud en el estudio.

Las prácticas realizadas fueron adecuadas destacándose los médicos obstetras y médicos generales. Asociada también con el personal que posee mayor experiencia laboral, siendo el centro de salud Mantica Berio con mejor practica sobre el uso de calcio y aspirina

## **RECOMENDACIONES**

1. Implementar y fortalecer un plan de educación continua dirigido al personal médico y de enfermería para mejorar y mantener los conocimientos del uso de calcio y aspirina para prevención de preeclampsia-eclampsia.
2. Aplicación y seguimiento de lista de chequeo en los expedientes clínicos para verificar el cumplimiento de normas y protocolos del uso de calcio y aspirina para prevención de preeclampsia.
3. Capacitar a médicos internos en conocimiento y practicas sobre el uso del calcio y aspirina, para mejorar la calidad de atención de las embarazadas en los sitios donde éstas sean los encargados.
4. Concientizar al personal de salud sobre la importancia del cumplimiento de la normativas del MINSA debido a que estas nos rigen así como homogenizan el manejo adecuado y oportuno para las patologías de estudio
5. Darle sostenibilidad a estudios como este para asegurar el monitoreo de los procesos y resultados en la atención y prevención de preeclampsia-eclampsia.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Wiley J. Sons L. y La Colaboración Cochrane. Suplementación con calcio durante el embarazo para prevenir los trastornos hipertensivos y problemas relacionados (Revisión) 2007.
2. González G, Jarquín C et al. Intervenciones basadas en evidencia para reducir mortalidad neonatal. Dirección general de los servicios de salud. MINSA. 2da edición Managua, diciembre 2009.
3. MINSA. Protocolos para la atención de las complicaciones obstétricas. Normativa-109. Managua, Abril 2013.
4. Duley L, Henderson-Smart DJ. Cochrane Database Syst Rev. Agente antiplaquetarios para la prevención de la preeclampsia y de sus complicaciones. numero 2.2005.
5. Alcalá M. y Navarro G. Prevención de la preeclampsia con aspirina. ELSEVIER. Universidad autónoma de Barcelona, Sabadell, España.2015
6. MINSA. Protocolos para la atención de atención prenatal, parto, recién nacido/a y puerperio de bajo riesgo. Normativa-011. Segunda edición, Managua, Noviembre 2015.
7. MINSA. Mortalidad materna en adolescentes y mortalidad materna infantil en hijos de madres adolescentes en Nicaragua. Managua. Abril 2007.
8. Organización panamericana de la salud. AIEPI Neonatal. Intervenciones basadas en evidencia. Segunda edición. Washington, D.C.2010.
9. Briceño C. Briceño L. Aspirina, calcio y prevención de preeclampsia. Departamento de obstetricia y ginecología. Unidad docente Chiquinquirá. Universidad de Zulia, Maracaibo, Venezuela. Revista Obstetricia Ginecología Venezuela. Vol. 69, N°4, diciembre 2009. (262-268)
10. Ritchie L, King J. Dietary calcium and pregnancy- hypertension. American Journal Clinical Nutrition. May 2014.
11. Vidal L, Vidal M et al. Metabolismo mineral óseo durante la gestación y efectos sobre la masa ósea de la madre. Anales de la facultad de medicina. v.69 n.3 Lima sep. 2008

12. Oliveri B, Parisi M, Zeni S. Revista Metabolismo mineral y oseo durante el embarazo. Edición Abril 2004.
13. Gómez y cols. Boletín Perinatal. Síndromes hipertensivos del embarazo. N° 1, Vol 2 Noviembre 2011:1-28
14. Hofmeyr G, Lawrie T, et al. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems (Review) .The Cochrane Library 2011, Issue 2.page 1-90.
15. Rowe T, Senikas V. Evaluation and Management of the Hypertensive Disorders of Pregnancy. Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada. Diagnosis, Volume 30, Number 3. March 2008.
16. Verheugt FW, Bolte AC. The role of aspirin in women's health. Int J Womens Health. 2011; 3:151-66. E pub 2011 Jun30. Pub Med.
17. Jillian T. Henderson et Al. Low-Dose Aspirin for Prevention of Morbidity and Mortality From Preeclampsia: A Systematic Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force. 2014.
18. <https://actaf.co.cu/biblioteca/cooperacion/taller-qinformacion-de-sistematizadoresq/el-analisis-cap-conocimientos-actitudes-y-practicas.html>
19. Hernandez Sampieri R. Metodología de la investigación. 6ta edición .McGrawHill/Interamericana Editores S.A. DE C.V.2014.

## **ANEXOS**

## INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

### ENCUESTA

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO ESCRITO

Estimado participante:

El objetivo de la presente investigación es identificar los conocimientos, actitudes y prácticas en el uso de Calcio y Aspirina en prevención de pre-eclampsia en las unidades de salud tanto urbano como rural del municipio de León, segundo semestre de año 2017. La información brindada por usted contribuirá al cumplimiento del objetivo antes descrito.

Su participación en el llenado de esta encuesta es totalmente voluntaria y anónima lo que significa que puede decir no a participar desde el inicio, o en el transcurso del mismo. Le solicitamos a usted la mayor **VERACIDAD** posible al momento de dar sus respuestas. Si usted considera que alguna de las preguntas realizadas por el encuestador le es molesta, tiene la libertad de no contestar.

**Por medio de la presente afirmo que leí el consentimiento informado y declaro que quiero participar voluntariamente en esta INVESTIGACION:**

Firmo la presente a los \_\_\_\_\_ días, del mes de \_\_\_\_\_ del 2017.

\_\_\_\_\_

Ficha número: \_\_\_\_\_

**Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso de Calcio y Aspirina en la prevención de pre-eclampsia, eclampsia en los centros de salud del municipio de León.**

La presente encuesta es para realizar un estudio sobre los conocimientos actitudes y prácticas relacionadas con el uso o aplicación correcta de calcio y aspirina en pacientes con factores de riesgo para preeclampsia en el control prenatal, haciendo énfasis en que la información obtenida por este medio es de suma confiabilidad. Agradecemos de ante mano su gratuita colaboración y su valioso tiempo, gracias.

<b>I.- Datos generales:</b>		
Edad: /___/___/	Centro de salud:	Personal de salud:
	<input type="checkbox"/> Perla María Norori <input type="checkbox"/> Mántica Berio <input type="checkbox"/> Sutiava	<input type="checkbox"/> Médico Obstetra <input type="checkbox"/> Médico general <input type="checkbox"/> Médico en Servicio Social <input type="checkbox"/> Medico interno <input type="checkbox"/> Enfermera profesional <input type="checkbox"/> Auxiliar de enfermería
Sexo:		
<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino		
Tiempo de trabajar en este programa: /___/___/		

<b>II.- Capacitación en el tema:</b>	
<p>¿Ha recibido información sobre el uso de calcio y Aspirina para prevenir preeclampsia?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p>¿Con qué frecuencia recibe información?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p> <p><input type="checkbox"/> 1 vez al año</p> <p><input type="checkbox"/> 1 vez al trimestre</p> <p><input type="checkbox"/> 1 vez al mes</p>
<p>Como considera usted la información recibida.</p> <p><input type="checkbox"/> Insuficiente</p> <p><input type="checkbox"/> Suficiente</p>	<p>De donde obtiene usted la información sobre factores de riesgo para preeclampsia</p> <p><input type="checkbox"/> MINSA</p> <p><input type="checkbox"/> Autoestudio</p>

<b>III.- CONOCIMIENTOS:</b> (Valores: 1 Verdadero, 2 Falso, 3 No sabe)	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1. El embarazo de bajo riesgo es aquel en el cual la madre o su hijo-a tienen mínimas probabilidades de enfermar antes, durante o después del parto.			
2. El riesgo en el embarazo, Se clasifica como: Alto riesgo, riesgo moderado, bajo riesgo.			
3. Los factores para determinar un embarazo de alto riesgo para desarrollar síndrome hipertensivo gestacional: Enfermedad hipertensiva en el embarazo previo, excesiva ganancia de peso materno, cesárea anterior.			
4. La Aspirina en el embarazo se prescribe desde 12 semanas, hasta 38 semanas de gestación.			
5. En el grupo de pacientes con alto riesgo de pre eclampsia se prescribirá calcio vía oral 1,800 mg/día a partir de las 12 semanas, máximo hasta las 16 semanas y se cumplirá hasta las 36 semanas.			
6. Iniciar aspirina después de las 16 semanas no tienen ningún beneficio ni utilidad clínica			
7. En el grupo de pacientes con riesgo intermedio solo usar aspirina, no prescribir calcio.			
8. Se orienta ingerir Aspirina 100 mg diario, con el desayuno, en pacientes con alto riesgo para preeclampsia.			
9. Se recomienda ingerir el calcio y el hierro en la misma hora para evitar que se olvide la ingesta de alguno de estos fármacos.			
10. Se indica aspirina a embarazada de 15 años.			

IV. ACTITUD: (Valore las siguientes aseveraciones según usted considere: 1=Completamente en desacuerdo; 2=En desacuerdo, pero no tanto; 3=Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4=De acuerdo, pero no tanto; 5=Completamente de acuerdo).	1	2	3	4	5
11. El doctor le dio a María Aspirinas para evitar la Eclampsia, pero la vecina le dijo que no la tomara porque le podía dar hemorragia si le daba dengue. El doctor le dijo que era cosa suya.					
12. Al primer contacto con una paciente en CPN, usted se presenta, y trata de usar un lenguaje jovial para que la embarazada se sienta en confianza.					
13. En una paciente que acude a control prenatal con factor de riesgo de obesidad usted le orienta una dieta baja en sodio y caminar durante 30 minutos diario.					
14. Se capta una paciente con antecedente de hipertensión arterial crónica, se ingresa a programa para atención prenatal a las 22 semanas de gestación, se modifica esquema antihipertensivo, se prescribe Calcio y Aspirina acorde con normas.					
15. Paciente captada al CPN a las 14 semanas, clasificada Bajo riesgo obstétrico, sin embargo, le diagnostican embarazo gemelar a las 22 semanas, el médico que la atiende le indica calcio y aspirina porque la reclasifica como Alto riesgo obstétrico.					
16. Se capta paciente con embarazo de 14 semanas de gestación, con antecedente familiar (hermana) de Eclampsia, el médico le prescribe aspirina y calcio por clasificarla como alto riesgo obstétrico.					
17. Si la paciente es adolescente y es captada por primera vez por personal de salud después de las 20 semanas, el médico NO inicia aspirina por el pobre beneficio demostrado					
18. Embarazada que al momento de su captación a las 12 semanas presenta IMC de 24, sin embargo, en su 2do APN incrementa 10					

KG más de su peso inicial, el médico que la atiende le prescribe aspirina por el riesgo de preeclampsia.				
<b>V. PRACTICA</b> (Valores 1: verdadero, 2: falso, 3: no sabe)	1	2	3	
19. En el caso de captar una embarazada de 16 años con PA 130/90, proteínas negativas, está de acuerdo en clasificar como hipertensión crónica y orientar Calcio y Aspirina.				
20. Si llega una paciente gestante a la consulta con antecedente personal patológico de Diabetes tipo 1 a las 14 semanas, con historia de epistaxis en 2 ocasiones en los últimos 15 días, se orienta suspender la ingesta de Aspirina.				
21. En la consulta al realizar IV APN a las 36 semanas de gestación, se orienta a paciente suspender Aspirina 100mg				
22. Está de acuerdo en orientar Calcio 600mg vía oral, cada 8 horas en pacientes con alto riesgo de preeclampsia.				
<p>23. <b>Cuál es el diagnóstico y manejo farmacológico</b> si en la consulta llega una paciente de 16 años de edad, primigesta, de 12 semanas de gestación, procedente de zona rural de León, con secundaria incompleta, ama de casa, con antecedente de hermana que presentó en su último embarazo preeclampsia. Llega al centro de salud en su primer control prenatal, refiriendo cefalea, mareo, pesadez en miembros inferiores, ardor al orinar.</p> <p>Peso: 70 kg Talla: 155 cm Presión Arterial: 130/90mmHg</p> <p>Cinta de orina: proteínas negativas.</p>				

Esquema de resultado de reporte de Diagnóstico y tratamiento de Síndrome Hipertensión en el embarazo.

