

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**



**Facultad de Ciencias de la Salud**

**“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”**

**Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica**

**GRADO DE CONOCIMIENTO DE LOS PROFESIONALES DE  
LA SALUD SOBRE EL USO DE ASPIRINA, METILDOPA Y  
NIFEDIPINO EN PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL  
GENERAL DE CELENDÍN II-1, CAJAMARCA 2021**

**Marilyn Julisa Chávez Oyarce**

**María Esther Valiente Cerna**

**Asesora:**

**Mg. Q.F. Yudith Gallardo Coronado**

**Cajamarca – Perú**

**Diciembre - 2021**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**



**Facultad de Ciencias de la Salud**

**“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”**

**Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica**

**GRADO DE CONOCIMIENTO DE LOS PROFESIONALES DE  
LA SALUD SOBRE EL USO DE ASPIRINA, METILDOPA Y  
NIFEDIPINO EN PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL  
GENERAL DE CELENDÍN II-1, CAJAMARCA 2021**

Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el Título

Profesional de Químico Farmacéutico

**Bach. Marilyn Julisa Chávez Oyarce**

**Bach. María Esther Valiente Cerna**

**Asesora: Mg. Q.F. Yudith Gallardo Coronado**

**Cajamarca - Perú**

**Diciembre - 2021**

**COPYRIGHT © 2021 by**

**MARILYN JULISA CHÁVEZ OYARCE**

**MARÍA ESTHER VALIENTE CERNA**

**Todos los derechos reservados**

## PRESENTACIÓN

### SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR:

Dando cumplimiento a lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, sometemos a vuestra consideración y elevado criterio profesional el presente trabajo de investigación intitulado: **Grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de aspirina, metildopa y nifedipino en preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca 2021**, con el cual aspiramos obtener el Título Profesional de Químico Farmacéutico.

Es propicia la oportunidad para expresar un cordial agradecimiento a nuestra Alma máter y a su plana docente que con su aptitud y buen interés cooperaron a nuestra formación profesional.

Señores miembros del Jurado, dejamos a su disposición la presente tesis para su evaluación y posibles sugerencias.

Cajamarca, diciembre del 2021

---

Marilyn Julisa Chávez Oyarce  
BACH. EN FARMACIA Y BIOQUÍMICA

---

María Esther Valiente Cerna  
BACH. EN FARMACIA Y BIOQUÍMICA

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”**

**ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

**APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL**

**DE QUÍMICO FARMACÉUTICO**

**Grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso  
de aspirina, metildopa y nifedipino en preeclampsia en el Hospital**

**General de Celendín II-1, Cajamarca 2021**

**JURADO EVALUADOR**

---

Mg. Q.F. Adriana Sánchez Úceda

**(PRESIDENTE)**

---

Mg. Q.F. Patricia Minchán Herrera

**(SECRETARIA)**

---

Mg. Q.F. Yudith Gallardo Coronado

**(VOCAL)**

## **DEDICATORIA**

A Dios por darme el privilegio de la vida para lograr mis sueños.

A mi madre Marina que desde el cielo guía mis pasos.

A mi esposo Efraín Dávila Cosme e hijo Efraín Dávila Chávez con todo cariño, son los pilares de mi vida por su amor, por creer en mí, por acompañarme y ser mi apoyo infinito en cada paso a seguir.

A mi hermana María Cachay y Alejandro Acosta, por haberme educado y apoyado de una manera incondicional, por creer en mí en todo momento, brindándome sus consejos para ser mejor persona. Infinitas gracias a cada uno de ustedes.

*Julisa*

## **DEDICATORIA**

A Dios creador de la vida y el universo por darme salud para seguir adelante.

A mis padres Félix Claudio Valiente Limay y María Margarita Cerna Huamán, con todo cariño por haberme educado y apoyado de una manera incondicional y darme la fuerza que siempre necesite para seguir adelante en todo momento.

A mis hermanos y pequeños sobrinos por su apoyo moral en todo momento al impulsarme a ser mejor cada día. Infinitas gracias a todos ustedes.

*María*

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, cada uno de nuestros familiares quienes nos impulsaron con sus consejos y valores, a todas aquellas personas que nos acompañaron paso a paso en la elaboración de este trabajo de investigación y a los docentes de la Carrera Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, nuestra Alma máter, quienes nos brindaron sus conocimientos para seguir adelante.

A nuestra asesora, Mg. Q.F. Yudith Gallardo Coronado, por habernos guiado en este proceso con su paciencia, experiencia y conocimientos.

*Julisa y María*



## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar el grado de conocimiento de los profesionales de salud sobre el uso de aspirina, metildopa y nifedipino en preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca 2021, la metodología fue descriptiva y de corte transversal, la muestra estuvo formada por 29 profesionales de salud a los cuales se aplicó un instrumento que fue un cuestionario con 26 preguntas. Los resultados obtenidos mostraron que el 78,6% de los profesionales de la salud se encuentran en edades de 30 a 59 años, siendo el 69,0% profesionales de la salud de género femenino, teniendo como profesiones obstetras con un 55,1%, médicos generales 41,4%, ginecólogos 3,5%; todos ellos mostraron tener un grado de conocimiento alto para los tres medicamentos (aspirina 71,4%, metildopa 55,4% y nifedipino 50,0%); sin embargo con respecto al uso de estos medicamentos en preeclampsia se encontró que el medicamento más usado es metildopa con 62,4% 32,6% usan nifedipino y 0,0% aspirina y para el grado de conocimiento de preeclampsia se obtuvo que el 42,9% tiene un conocimiento alto, 37,5% medio y bajo 19,6%. Se concluye que el grado de conocimiento para aspirina, metildopa y nifedipino es alto, comprobado a través de la prueba de hipótesis chi cuadrado con un  $p < 0,05$  a un 95% de confiabilidad, quedando demostrado la hipótesis alternativa: los profesionales de la Salud si conocen acerca del uso adecuado de aspirina, metildopa y nifedipino en preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1.

**Palabras clave:** Grado de conocimiento, Aspirina, Metildopa, Nifedipino, Profesionales de salud.

## ABSTRACT

The objective of this research was to evaluate the degree of knowledge of health professionals about the use of aspirin, methyldopa and nifedipine in preeclampsia at the General Hospital of Celendín II-1, Cajamarca 2021, the methodology was descriptive and cross-sectional, the The sample consisted of 29 health professionals to whom an instrument was applied, which was a questionnaire with 26 questions. The results obtained showed that 78.6% of health professionals are between the ages of 30 and 59, with 69.0% being female health professionals, with 55.1% having obstetricians as professions. , general practitioners 41.4%, gynecologists 3.5%; all of them showed a high degree of knowledge for the three drugs (aspirin 71.4%, methyldopa 55.4% and nifedipine 50.0%); however, regarding the use of these medications in preeclampsia, it was found that the most used medication is methyldopa with 62.4% 32.6% use nifedipine and 0.0% aspirin and for the degree of knowledge of preeclampsia it was obtained that 42 .9% have high knowledge, 37.5% medium and 19.6% low. It is concluded that the degree of knowledge for aspirin, methyldopa and nifedipine is high, verified through the chi square hypothesis test with a  $p < 0.05$  at 95% reliability, demonstrating the alternative hypothesis: the professionals of the Health if they know about the proper use of aspirin, methyldopa and nifedipine in preeclampsia at the General Hospital of Celendín II-1.

**Keywords:** Degree of knowledge, Aspirin, Methyldopa, Nifedipine, Health professionals.

# ÍNDICE

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>v</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>vi</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>vii</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>x</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>xii</b>
<b>LISTA DE TABLAS</b> .....	<b>xiii</b>
<b>LISTA DE GRÁFICOS</b> .....	<b>xv</b>
<b>LISTA DE ABREVIACIONES</b> .....	<b>xvii</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1. Teorías que sustentan la investigación</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2. Bases teóricas</b> .....	<b>9</b>
<b>2.3. Definición de términos básicos</b> .....	<b>30</b>
<b>III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>32</b>
<b>3.1. Unidad de análisis, universo y muestra</b> .....	<b>32</b>
<b>3.1.1. Unidad de análisis</b> .....	<b>32</b>
<b>3.1.2. Universo</b> .....	<b>32</b>
<b>3.1.3. Muestra</b> .....	<b>32</b>
<b>3.2. Métodos de investigación</b> .....	<b>33</b>
<b>3.2.1. De acuerdo al fin que se persigue</b> .....	<b>33</b>
<b>3.2.2. De acuerdo a la técnica de contrastación</b> .....	<b>33</b>
<b>3.3. Técnicas de investigación</b> .....	<b>34</b>
<b>3.3.1. Elaboración del instrumento</b> .....	<b>34</b>
<b>3.3.2. Validación del cuestionario</b> .....	<b>34</b>
<b>3.3.3. Elaboración del consentimiento informado</b> .....	<b>35</b>
<b>3.3.4. Aplicación de la investigación</b> .....	<b>35</b>

<b>3.3.5. Determinación del grado de conocimiento.....</b>	<b>36</b>
<b>3.4. Instrumentos.....</b>	<b>36</b>
<b>3.5. Técnicas de análisis de datos.....</b>	<b>36</b>
<b>3.6. Aspectos éticos de la investigación.....</b>	<b>37</b>
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>38</b>
<b>V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>48</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>52</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>54</b>
<b>VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>67</b>

## **LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1:</b> Mecanismo de acción de preeclampsia.....	14
<b>Figura 2.</b> Mecanismo de acción de Aspirina.....	22
<b>Figura 3.</b> Mecanismo de acción de Metildopa.....	26
<b>Figura 4.</b> Mecanismo de acción de Nifedipino.....	28

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 01:</b> Edad de los profesionales de la salud que atienden pacientes con preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.....	37
<b>Tabla 02:</b> Género de los profesionales de la salud que atienden pacientes con preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.....	38
<b>Tabla 03:</b> Profesión de los profesionales de la salud que atienden pacientes con preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.....	39
<b>Tabla 04:</b> Grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de Aspirina, en preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.....	40
<b>Tabla 05:</b> Grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de Metildopa en Preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.....	41
<b>Tabla 06:</b> Grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de Nifedipino en Preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.....	42
<b>Tabla 07:</b> Medicamento que más utilizan entre Aspirina, Metildopa y Nifedipino en pacientes diagnosticadas con preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.....	43

<b>Tabla 08:</b> Grado de conocimiento de los profesionales de la salud que usan aspirina, metildopa y nifedipina en preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.....	44
<b>Tabla 09:</b> Prueba de Chi Cuadrado de la bondad de ajuste para el Grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de Nifedipino, Metildopa y Nifedipina en Preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.....	45

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico N° 01:</b> Edad de los profesionales de la salud que atienden pacientes con preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021 .....	37
<b>Gráfico N° 02:</b> Género de los profesionales de la salud que atienden pacientes con preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021 .....	38
<b>Gráfico N° 03:</b> Profesión de los profesionales de la salud que atienden pacientes con preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021 .....	39
<b>Gráfico N° 04:</b> Grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de Aspirina, en preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021 .....	40
<b>Gráfico N° 05:</b> Grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de Metildopa en Preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021 .....	41
<b>Gráfico N° 06:</b> Grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de Nifedipina en Preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021 .....	42
<b>Gráfico N° 07:</b> Medicamento que más utilizan entre Aspirina, Metildopa y Nifedipino en pacientes diagnosticadas con preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca 2021 .....	43



**Gráfico N° 08:** Grado de conocimiento de los profesionales de la salud que usan aspirina, metildopa y nifedipina en preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca 2021.....44

**Gráfico N° 09:** Prueba de Chi Cuadrado de la bondad de ajuste para el Grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de Nifedipino en Preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca 2021.....45

## **LISTA DE ABREVIACIONES**

- (AAS)** : Ácido Acetil Salicílico.
- (ACV)** : Accidente Cerebro Vascular.
- (AINEs)** : Antiinflamatorios No Esteroideos.
- (DBAAS)** : Dosis Baja de Aspirina.
- (LDH)** : Lactato Deshidrogenasa.
- (OMS)** : Organización Mundial de la Salud.
- (OPS)** : Organización Mundial de la Salud.
- (PAD)** : Presión Arterial Diastólica.
- (PAM)** : Presión Arterial Media.
- (PAS)** : Presión Arterial Sistólica.
- (RCIU)** : Retardo de Crecimiento Intrauterino.
- (RPPU)** : Reducción de la Presión de la Perfusión Uterina.
- (DIREMID)** : Dirección Regional de Medicamentos Insumos y Drogas

## **I. INTRODUCCIÓN**

La preeclampsia se define como una de las complicaciones multisistémicas más frecuentes y graves que se desencadena durante el embarazo, así mismo, se caracteriza por la reducción de la perfusión sistémica, que se genera por vasoespasmo y activación de los sistemas de coagulación. <sup>1</sup>

Hasta la actualidad aún se desconoce el origen exacto de la preeclampsia, sin embargo, si se conoce el tratamiento terapéutico y el definitivo que viene a ser la culminación del embarazo mediante el parto. Esta patología al no ser tratada oportunamente genera múltiples secuelas e incluso la muerte, tanto en la madre como en el neonato, así mismo, se convierte en un problema de salud pública de manera global. <sup>1</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2015 se indicó que a diario se producen alrededor de 830 muertes maternas, por diferentes complicaciones que se desarrollan durante el periodo de gestación y parto. En Latinoamérica, el 80% de la mortalidad materna es a causa de hemorragias graves, infecciones, preeclampsia-eclampsia y parto obstruido. <sup>2</sup>

En el Perú, la preeclampsia se ubica en segundo lugar de las causas de muerte materna con 32%, en la Costa es la primera causa, en el Instituto Nacional Materno Perinatal se producen alrededor de 43% de casos y la incidencia oscila entre 10 a 15%.<sup>3</sup>

En Cajamarca en el 2020, se produjeron 20 muertes maternas, en 2021 hasta la fecha han ocurrido 2 decesos maternos, 33,3% de muertes oscilaron entre 18 y 34 años de edad. <sup>4</sup>

Es muy importante investigar este tema, porque en nuestro departamento de Cajamarca aún existe una alta tasa de casos de trastornos hipertensivos, mismos que inician con preeclampsia posteriormente al no ser controlada o no es diagnosticada oportunamente, llegando a complicaciones como eclampsia, Síndrome de Hellp y la muerte, tanto para la madre como el hijo, esto se debe a que no todo el personal de la salud, en primera instancia médicos, gineco-obstetras, ginecólogos y obstetras conocen de manera correcta el uso y administración de medicamentos antihipertensivos como lo son la aspirina, metildopa y nifedipino, a pesar de contar con protocolos y normas técnica.

Por lo mencionado anteriormente se planteó la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de aspirina, metildopa y nifedipino en preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021?

Y se planteó los siguientes objetivos de investigación:

### **Objetivo General**

- Evaluar el grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de aspirina, metildopa y nifedipino en preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca -2021.

### **Objetivos Específicos**

- Analizar el conocimiento de los profesionales de la salud al momento de administrar medicamentos a mujeres gestantes.
- Determinar la profesión de los profesionales de la salud que atienden pacientes con preeclampsia en el Hospital General Celendín II-1, Cajamarca - 2021.

- Determinar el grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de aspirina en preeclampsia en el Hospital General Celendín II-1, Cajamarca -2021.
- Determinar el grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de metildopa en preeclampsia en el Hospital General Celendín II-1, Cajamarca - 2021.
- Determinar el grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de nifedipino en preeclampsia en el Hospital General Celendín II-1, Cajamarca - 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Teorías que sustentan la investigación

Según **Conei D, Cáceres D, Haverbeck M y colaboradores (2019)**<sup>5</sup>, en su trabajo titulado “Efectos de la Aspirina en fetos de rata con Reducción de la Presión de la Perfusión Uterina (RPPU)” en Chile, plantearon como objetivo analizar la presión arterial sistémica y los hallazgos morfológicos a nivel renal en fetos de ratas con Reducción de la Presión de Perfusión Uterina, el estudio fue experimental, longitudinal, obteniendo como resultados: respecto a la medición de Presión Arterial Sistólica (PAS), Presión Arterial Media (PAM) y Presión Arterial Diastólica (PAD) se encontraron diferencias entre los grupos control y RPPU, en la PAS se encontró diferencias significativas entre los grupos control y RPPU; y dosis bajas de aspirina (DBAAS) y en PAM hubo diferencias entre RPPU + DBAAS. En el tamaño de camadas, el grupo control tuvo 60 crías, grupo RPPU 44 y 20 abortos, grupo RPPU+DBAAS 40 crías y 13 abortos y el grupo DBAAS 55 crías. Llegando a la conclusión que la administración de aspirina reduce los efectos que por RPPU, respecto a la talla del feto, morfología del riñón y malformaciones congénitas. En cuanto a la presión arterial sistémica, tendría efectos sólo en PAM.

Según **Wright D y Nicolaidis K (2019)**<sup>6</sup>, en su trabajo titulado “Aspirin delays the development of preeclampsia” en 2019, el objetivo fue examinar si el efecto de la aspirina retrasa el parto de mujeres con preeclampsia. La metodología fue

experimental, exploratorio. Obteniendo como resultados: en el grupo de menor riesgo menos de 1 por cada 50 mujeres, se observó disminución de incidencia de preeclampsia, mientras que el grupo de mayor riesgo fue  $\geq$  por cada 50, lo que significa que hubo poco ascenso de incidencia de preeclampsia. Así mismo, se obtuvo que la aspirina, retrasó la edad gestacional en el parto con preeclampsia de 4,4 semanas y para el grupo que recibió el placebo a las 24 semanas de gestación y redujo 0,23 semanas, de tal manera que a las 40 semanas se redujo 0,8 semanas. Concluyendo que la aspirina retrasa la edad gestacional en el parto con preeclampsia.

Según **Tercero A y Rodríguez R (2020)**<sup>7</sup>, en su estudio titulado “Conocimientos, actitudes y prácticas del personal médico y paramédico que brinda el control prenatal sobre el uso de aspirina en embarazadas que asisten a la consulta de Gineco-obstetricia” en Managua, el objetivo de la investigación fue determinar los conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud sobre el uso de aspirina en gestantes, el tipo de estudio fue descriptivo. Obteniendo como resultados: que el conocimiento de la mayoría de encuestados fue bueno, 92% considera que la aspirina está indicada en la gestación, pero sólo el 54% menciona que no está indicado para todas las gestantes, 99% saben que la aspirina no se debe administrar hasta culminar la gestación. Llegando a la conclusión que el personal de salud posee nivel de conocimientos bueno sobre el uso de aspirina en el embarazo.

Según **Roberge S, Bujold E y Nicolaides K (2018)**<sup>8</sup>, en su trabajo titulado “Aspirin for the prevention of preterm and term preeclampsia: systematic review and met analysis”, el objetivo fue evaluar mediante meta análisis el efecto profiláctico de la aspirina durante la gestación. La metodología fue búsqueda sistemática de bibliografía. Obteniendo como resultados: el uso de aspirina se asoció a la disminución del riesgo de preeclampsia prematura con 0,62 de riesgo relativo, sin embargo, no hubo efecto significativo sobre preeclampsia a término con 0,92. La disminución de preeclampsia se limitó en las gestantes que se administraron 100mg diaria de aspirina a las 16 semanas. Concluyendo que el uso de aspirina disminuye el riesgo de preeclampsia prematura sólo al iniciarse a las 16 semanas y la dosis sea 100mg, pero esto no pasa con la preeclampsia a término.

Según **Rolnik D, Wright D, Poon L y colaboradores (2017)**<sup>9</sup>, en su trabajo titulado “Aspirin versus Placebo in Pregnancies at High Risk for Preterm Preeclampsia”, tuvo como objetivo demostrar la efectividad de la aspirina en dosis baja sobre la preeclampsia. Para ello se formó dos grupos de mujeres a las cuales se les administró aspirina y al otro grupo un placebo. 798 mujeres participaron en el grupo de la aspirina y 822 en el grupo placebo. La dosis de aspirina que utilizaron fue de 150mg al día. Esto tuvo un tiempo desde 11 a 14 semanas de gestación hasta las 36 semanas. La metodología fue un ensayo multicéntrico, doble ciego y controlado. Obteniendo como resultados: que el parto en gestantes con preeclampsia sucedió a las 37 semanas. 1,6% de gestantes presentaron preeclampsia prematura en el grupo de aspirina mientras



que 4,3% se presentó en el grupo de placebo. La ingesta de aspirina fue de 85% con buena adherencia y no se evidenciaron efectos adversos. Llegando a la conclusión que la administración de aspirina en gestantes con riesgo de preeclampsia, resultó en menor incidencia que el placebo.

Según **Gonzales A (2019)<sup>10</sup>**, en su estudio titulado “Comparación del tratamiento con nifedipino versus alfametildopa oral en la preeclampsia severa en pacientes puérperas del servicio de obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa” en Arequipa, cuyo objetivo fue demostrar la efectividad del uso de nifedipino versus alfametildopa oral en preeclampsia severa, para ello se realizó un estudio descriptivo, comparativo y retrospectivo en el cual utilizó una muestra de 164 pacientes puérperas a las cuales se administró alfametildopa con una dosis de 250 a 500 mg cada 6-8 horas y el nifedipino con dosis de 10 mg en relación a las condiciones del paciente. Tomando luego la presión sistólica, diastólica y media tomadas luego del parto mediante la prueba de T-student y la prueba de Mann-Whitney con un intervalo de confianza del 95 %. Obteniendo como resultados luego de realizado el análisis estadístico en relación a la disminución de la presión arterial en la cual mostro mayor efectividad el grupo tratado con nifedipino con respecto a la metildopa con una diferencia estadística significativa. Llegando a la conclusión que las mujeres que recibieron nifedipino disminuyó la presión, la crisis hipertensiva se produjo con más frecuencia en gestantes que tomaron nifedipino que las de metildopa.

Según **Braunthal S, Brateanu A (2019)**<sup>11</sup>, en su estudio titulado “Hypertension in pregnancy: Pathophysiology and treatment” cuyo objetivo fue demostrar a través de una revisión de diferentes guías la terapia y los agentes de tratamiento más utilizados durante la preeclampsia teniendo en cuenta como primera línea de tratamiento a la nifedipino de liberación inmediata y metildopa como fármacos de elección para tratar la hipertensión arterial realizada mediante un estudio de corte prospectivo que evaluó los resultados del embarazo en la exposición del primer trimestre en el cual no se encontró riesgos significativos con estos fármacos y que muestran seguridad y eficacia basándose en revisiones de diferentes fuentes de información brindada como Cochrane, PubMed. Concluyendo que los estudios epidemiológicos sobre trastornos hipertensivos durante la gestación sirven para tener en cuenta en otros estudios e identificar y prevenir la preeclampsia.

Según **Ortiz R, Rendon A, Gallego C (2017)**<sup>12</sup>, en su estudio titulado “Hipertensión - preeclampsia postparto, recomendaciones de manejo según escenarios clínicos, seguridad en la lactancia materna, una revisión de la literatura”, cuyo objetivo fue determinar la eficacia del uso de metildopa y nifedipino en pacientes pre eclámpicas en el cual se realizó una recopilación de información utilizando las bases de datos PubMed, Ebsco y Science Direct, guías clínicas, estudios observacionales. Para ello se tuvo en cuenta 59 artículos que fueron los que mostraron los requerimientos para el conocimiento de la

eficacia y seguridad del nifedipino como fármaco de primera línea con amplia seguridad sobre pacientes que muestran problemas de presión arterial elevada que condiciona a tener riesgos de sufrir preeclampsia y refieren su seguridad durante la lactancia materna con un riesgo muy bajo de causar daño a la madre y el niño.

## **2.2. Bases teóricas**

### **a. Preeclampsia**

Es un trastorno hipertensivo detectado en la segunda mitad del embarazo, con presión arterial  $\geq$  de 140/90 mmHg más proteinuria  $>300$  mg en orina de 24 horas. El grado de severidad de la hipertensión y de proteínas en la orina determinan la severidad de preeclampsia. La alteración funcional a nivel hepático y renal determina posibles daños sistémicos.<sup>13</sup>

Al percibir cefalea persistente, disturbios visuales (escotomas), y dolor en el epigastrio pueden ser signos de eclampsia. La explicación de la epigastralgia es porque se produce por distensión de Glisson a propósito de isquemia, necrosis y edema hepatocelular; estos síntomas en grados leves o moderados pueden pasar a ser severos.<sup>13</sup>

Algunos estudios demuestran que la preeclampsia se puede desarrollar en ausencia de proteinuria, tan sólo presentando síntomas como: escotomas (visión borrosa), cefalea, tinitus, epigastralgia. Así mismo se menciona que la presión arterial tiende a elevarse de 120/85 mmHg o 130/85 mmHg y desarrollar de manera inesperada eclampsia o Síndrome de Hellp.<sup>14</sup>

No existe una causa en específico para el desarrollo de preeclampsia, pero si existen teorías que demuestran que se produce por invasión anormal de arterias espirales uterinas por células citotrofoblasticas durante el periodo de placentación. Durante el primer y segundo trimestre del embarazo normal: los vasos deciduales están cubiertos por trofoblastos endovasculares, pero no por vasos miometriales, de tal modo que estos vasos no dan respuestas y efectos. <sup>15</sup>

Así mismo, mencionan que la preeclampsia se produce por causas inmunológicas, presentándose donde se presenta superstición inmunitaria entre los tejidos de la madre y el feto, nutricional, deficiencia de calcio y magnesio, inadecuada adaptación de la madre a los cambios durante el periodo de gestación. <sup>15</sup>

### **Clasificación de la preeclampsia**

#### **- Preeclampsia sin signos de severidad**

Se denomina así a la mujer grávida que presenta presión arterial sistólica > o igual 140/90 mmHg y < 160 mmHg y diastólica < 110 mmHg + presencia de proteinuria cualitativa de 1+ en ácido sulfosalicílico o 2+ en tira reactiva o proteinuria cualitativa  $\geq$  300 mg de orina en 24 horas, en ésta no se presenta daño de órganos blanco. <sup>16</sup>

- **Preeclampsia con signos de severidad**

Se presenta con presión arterial sistólica  $\geq 160$  mmHg y presión arterial diastólica  $\geq$  a 110 mmHg, acompañada de deterioro del funcionamiento a nivel hepático y renal, las enzimas hepáticas TGO (hasta 38 U/L), TGP (Hasta 40 U/L) duplican su valor normal, dolencia inexplicable a nivel de epigastrio o cuadrante superior derecho persistente, trombocitopenia (disminución de plaquetas)  $< 100,000 \times \text{mm}^3$ , creatinina  $> 1.1$  mg/dL, proteína en orina  $> 5$  g en 24 horas, edema pulmonar, trastornos visuales (escotomas) o cefalea olocraneana de nueva aparición.<sup>36</sup>

**Sintomatología**

**Sintomatología clínica de preeclampsia sin signos de severidad.**

- Presión arterial: mayor a 140/90 mmHg en por lo menos 2 tomas distintas con intervalo de 6 horas.
- Proteinuria  $\geq$  a 300 mg/dL en 24 horas.<sup>17</sup>

**Sintomatología clínica de preeclampsia con signos de severidad**

- Presión arterial sistólica mayor o igual a 160 mmHg y diastólica mayor o igual a 110 mmHg.
- Trombocitopenia  $< 100,000/\text{mm}^3$ .
- Alteración de la función hepática con enzimas TGO, TGP duplicadas.
- Dolor persistente en el cuadrante derecho superior o en epigastrio.
- Alteración renal (Creatinina  $> 1.1$  mg/dL).
- Cefalea, escotomas, tinitus.<sup>18</sup>

### **Factores de riesgo**

Los factores que conllevan a padecer de preeclampsia pueden ser hereditarios y adquiridos, así también como del entorno o el estado inmunológico. Tal vez el factor más resaltante puede ser la edad avanzada de la madre, aunque también influye que el cónyuge tenga antecedente de preeclampsia en un embarazo con otra pareja, que la pareja padezca de hipertensión crónica de enfermedad renal, trombofilias, entre otros. Es claro resaltar que esta patología es una de los principales problemas en el ámbito de obstetricia y la afección que mayor daño causa a la salud materna y fetal.<sup>19</sup>

### **Epidemiología**

La preeclampsia afecta alrededor de 2 a 10% de la población de gestantes, generando hasta 15% de mortalidad en las mismas. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la incidencia es hasta 7 veces más que los países en desarrollo que en los desarrollados. En el Perú afecta entre 10 a 15% de gestantes, con más frecuencia en la costa y es la segunda causa de mortalidad materna con 32% de tasa en la sierra.<sup>20</sup>

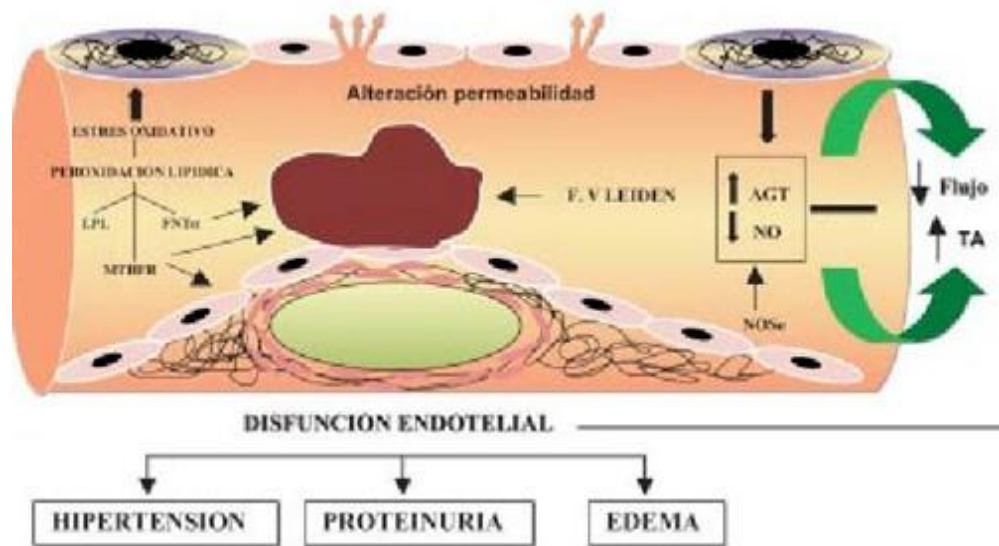
### **Etiología**

La causa sigue siendo desconocida, sin embargo, un número imponente de mecanismos han sido propuestos para explicar su causa. En lugar de ser simplemente "una enfermedad", la preeclampsia parece ser la culminación de los factores que puedan implicar una serie de factores maternos, placentarios y fetales. Los que actualmente se consideran importantes son:

- Implantación de la placenta con la invasión trofoblástica anormal de las arterias uterinas.
- Tolerancia Inmunológica con cambios desadaptativos entre los tejidos maternos, paternos (la placenta), y fetal.
- Mala adaptación materna a los cambios cardiovasculares o inflamatorios del embarazo normal.
- Los factores genéticos de predisposición hereditaria incluidos los genes, así como influencias epigenéticas.<sup>21</sup>

### **Fisiopatología**

Desde una perspectiva fisiopatológica, la preeclampsia se caracteriza por una invasión anormal superficial del citotrofoblasto en las arterias espirales durante la placentación, lo que da como resultado la conservación del tejido musculo elástico de estas arterias y su capacidad de respuesta a diferentes agentes vasopresores. Otro hallazgo central en este síndrome es la disfunción endotelial: se ha evidenciado un estado de estrés oxidativo, la disminución en la actividad del óxido nítrico sintasa endotelial, un aumento en las concentraciones de homocisteína circulante, dislipidemia, una amplificación de la actividad simpática, así como una mayor expresión de marcadores de daño endotelial.<sup>21</sup>



**Figura 1. Mecanismo de acción de preeclampsia.**

**Fuente:** Minchola M. Infección del tracto urinario en la gestación, según trimestre, como factor de riesgo para preeclampsia. [Tesis pregrado]. Trujillo- Perú; 2018.<sup>20</sup>

### Manejo de la preeclampsia

#### Kit de clave azul

- NaCl al 9%o.
- Equipo de venoclisis
- Catéter endovenoso N° 18.
- Sulfato de magnesio al 20% (5 ampollas).
- Metildopa 500 mg tableta
- Nifedipino 10 mg tableta
- Tubo de mayo N° 04.
- Guantes quirúrgicos.
- Sonda Folley N° 14.



- Bolsa colectora de orina
  - Jeringa de 10 cc, 5 cc y aguja N° 21.
  - Bombilla de aspiración.
1. Canalizar 2 VE una con NaCl al 9%o puro y la otra con NaCl al 9%o + SO<sub>4</sub>Mg (pasar 400 cc a chorro), luego a XXX gotas por minuto.
  2. Colocar sonda folley + bolsa colectora de orina en caso de eclampsia.
  3. Administrar Metildopa 1 gr vía oral c/12 horas.
  4. Administrar nifedipino 10 mg c/6 horas si presión arterial es mayor o igual a 160/110 mmHg.
  5. Control de funciones vitales: presión arterial c/2 horas maternas y control de feto.
  6. Control de diuresis.
  7. Control de Reflejos Osteo Rotulianos (ROT).
  8. Control de signos premonitorios.
  9. De acuerdo a la edad gestacional se realiza maduración pulmonar si es prematuro con Betametasona o Dexametasona.<sup>22</sup>

### **Complicaciones maternas**

- **Desprendimiento prematuro de placenta:** se denomina a la separación ya sea parcial o total de una placenta normo inserta, suele ocurrir antes que se produzca el parto o expulsión del bebé. La consecuencia de ésta es que se desliga hemorragias y puede provocar daño mortal tanto a la madre y al feto.

- **Eclampsia:** esta complicación se manifiesta con una o repetitivas crisis convulsivas generalizadas en el contexto de preeclampsia y en ausencia de otras alteraciones neurológicas. Las convulsiones son de tipo tónico-clónicas, con una duración de aproximadamente 3-4 minutos. Así mismo esta patología se puede presentar en ausencia de cefalea persistente o intensa, alteraciones visuales, epigastralgia, alteración del estado mental o dificultad respiratoria. El inicio de los síntomas puede ser antes del inicio del trabajo de parto, durante el parto y en postparto o durante las primeras 4 semanas del puerperales. <sup>24</sup>
- **Síndrome de Hellp:** es una complicación de la gestación con daño multisistémico que se distingue por el trastorno hipertensivo más la clásica triada: hemólisis microangio hepática, elevación de enzimas hepáticas como: aspartato transaminasa ( $\geq 70$  U/L), alanina transferasa ( $\geq 50$  U/L) y Lactato Deshidrogenasa (LDH)  $\geq 600$  U/L, plaquetopenia (disminución de plaquetas  $< 100.000$  plaquetas/dL), dolor persistente en cuadrante superior derecho acompañado de náuseas y vómitos. Ocurre en 0.9% de embarazos y un 20% posterior a preeclampsia u eclampsia, provocando un ligero incremento de complicaciones y morbimortalidad maternas y perinatales. <sup>25</sup>
- **Rotura Hepática:** es considerada una de las complicaciones de una preeclampsia severa o síndrome de Hellp, ocasionando hasta 30% de muertes maternas, esta complicación se da por disfunción endotelial con depósito de fibrina intravascular que aumenta la presión intrahepática y distiende la cápsula de Glisson, produciéndose dolor a nivel de hipocondrio

derecho produciendo hematoma subcapsular y finalmente rotura hepática.

26

- **Edema pulmonar:** ocurre en 0.05 hasta 2.9% de las gestaciones, la paciente presenta disnea y ortopnea, se produce por iatrogénica por sobrecarga de volumen.<sup>26</sup>
- **Falla renal:** se considera a las alteraciones de microcirculación de la microangiopatía trombótica, la cual produce hemólisis que es expresada en forma de esquitocitosis en frotis de sangre periférica. La necrosis tubular aguda tiene un alto riesgo de aparecer debido a lesiones presentadas como glomérulo endotelioso, lo que conlleva a una disminución de filtración de glomérulos, además causa trastornos de equilibrio ácido – base.<sup>27</sup>
- **Hemorragia post parto (atonía uterina):** es dada por trastornos de la contractilidad uterina con pérdida de sangre de más de 500 ml en parto vaginal y más de 1000 ml por cesárea o de cualquier cuantía de sangre que genere signos de hipovolemia o que la paciente se encuentre hemodinámicamente inestable, tiende a disminuir un 10% del hematocrito basal.<sup>28</sup>
- **Hemorragia intracraneal (Accidente Cerebro Vascular-ACV):** se estima que la incidencia global de ACV durante el embarazo se encuentra entre 10 a 34/100 000 partos, el 48% se da en el periodo de puerperio y 41% durante el trabajo de parto o parto. El 40% de los casos se relacionan con preeclampsia y/o eclampsia, la mayoría de ellos son hemorrágicos. Los episodios fluctuantes de hipertensión severa con falla de la autorregulación

cerebral, transmiten la presión hidrostática a los vasos penetrantes y capilares cerebrales adaptados a la gestación, produciendo sangrado intraparenquimatoso.<sup>29 30</sup>

- **Mortalidad materna:** en el mundo y en nuestro país cuenta con una incidencia muy alta, la mayoría de estas muertes se producen por complicaciones asociadas al embarazo. La gran mayoría de muertes se producen en países de bajos ingresos, en el Perú la preeclampsia es la segunda causa de mortalidad.<sup>31</sup>

### **Complicaciones perinatales**

- **Restricción de Crecimiento Intrauterino (RCIU):** es la falta de crecimiento fetal normal durante el embarazo, se pueden clasificar en RCIU tipo I que corresponde a la falta de talla, RCIU tipo II falta de peso, y RCIU tipo III por la falta de peso y talla. Principalmente es la complicación por preeclampsia, ya que no hay una adecuada circulación sanguínea y alteraciones de implantación placentaria.<sup>32</sup>
- **Parto pre término:** viene a ser aquel que se produce antes de las 37 semanas de gestación y después de las 20 o 22 semanas, es decir  $< 36 \frac{6}{7}$  semanas, con un peso  $< 2500$  gr.<sup>33</sup>
- **Sufrimiento Fetal Agudo (SFA):** esta patología o complicación suele instalarse durante el trabajo de parto, evolucionando rápidamente se debe a insuficiencia útero placentaria conllevando a una alteración de homeostasis fetal, se presenta con desaceleraciones tardías de la frecuencia cardíaca fetal, provocando alteración tisular e incluso óbito fetal.<sup>34</sup>

- **Síndrome de dificultad respiratoria:** es el aumento de frecuencia respiratoria y del esfuerzo respiratorio caracterizado por taquipnea mayor o igual a 60 respiraciones por minuto, tiraje o quejido, siendo la patología más frecuente en recién nacidos. Afecta a los nacidos de menos de 35 semanas de gestación, a causa por deficiencia de surfactante que viene a ser aquella sustancia tenso-activa que se produce por neumocitos tipo II los cuales se encuentran recubriendo los alvéolos.<sup>34</sup>
- **Asfixia neonatal:** ocurre por la falta o disminución del intercambio gaseoso a nivel placentario o pulmonar por hipoxia, hipercapnia e isquemia. Se considera causa de parálisis cerebral, se ha estimado que a nivel mundial entre 0.2 y 0.4% de recién nacidos presentan algún grado de asfixia. Aquellos recién nacidos afectados por esta complicación dan puntuación de APGAR < de 3 dentro de los 5 minutos, acidosis metabólica con pH < 7 medido en sangre del cordón umbilical, secuelas neurológicas y daño multiorgánico que compromete sistema cardiovascular, hematológico, pulmonar y renal.<sup>35</sup>
- **Bajo peso al nacer:** recién nacido con bajo peso se considera si nace con un peso menor de 2500 gramos.<sup>36</sup>

## **b. Aspirina**

### **Definición**

Pertenece al grupo de los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs); este posee propiedades antiinflamatorias, analgésicas, antipiréticas y uricosúricas. Suele utilizarse como antiagregante plaquetario.<sup>37</sup> Muchos expertos recomiendan su uso, según sus estudios presenta una considerable efectividad con respecto a la disminución de la presión arterial que se da en la mujer a partir de la semana 20 de gestación. La aspirina actúa bloqueando de forma irreversible la ciclooxigenasa (COX) actividad de las prostaglandinas H sintasas 1 y 2 (COX-1 y COX-2, respectivamente), lo que resulta en la inhibición de tromboxano A2 (TXA2) y prostaciclina (PGI2) a lo largo de la vía TXA2, la aspirina inhibe la activación plaquetaria y agregación, 2 pasos esenciales en la fisiopatología de trombosis, lo que conlleva a la reducción de la inflamación. Debido a que la aspirina en dosis bajas no tiene efectos mensurables en vasos mediados por COX-2- y PGI2, no aumenta la presión arterial.<sup>38</sup> En la preeclampsia, el TXA2 plaquetario aumenta significativamente, mientras que la prostaciclina decae. Este desequilibrio se nota a partir de las 13 semanas de gestación. Aquí es donde hay un desequilibrio de TXA2 / PGI2 el cual puede revertirse con dosis bajas de aspirina puesto que esta inhibe la secreción de TXA2, por lo tanto, la agregación plaquetaria sin perjudicar la secreción de prostaciclina endotelial (PGI2) lo cual favorece la vasodilatación sistémica.<sup>39</sup>

## **Historia**

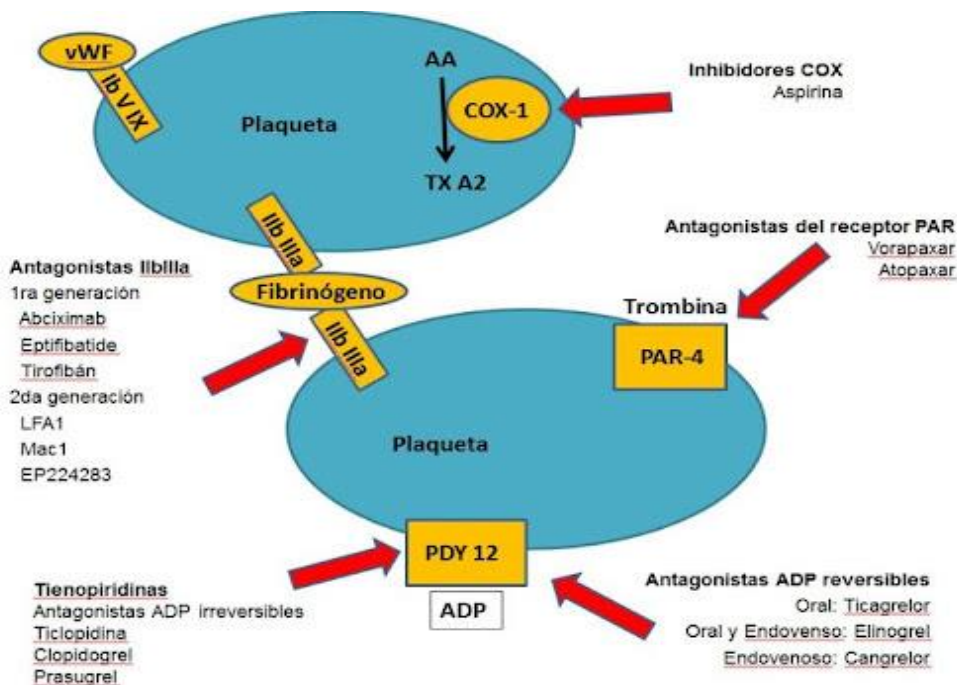
En el año 1543 antes de Cristo en el papiro de Ebers, se encontró descritas las propiedades de la aspirina (antiinflamatorias, analgésicas y antipiréticas). Por el siglo IV antes de Cristo, el investigador Hipócrates encontró que la corteza del sauce estaba conformada por salicilinas, cumpliendo las propiedades antiinflamatorias y antipiréticas, esto se usaba para tratar enfermedades de aquellos tiempos.<sup>40</sup>

Por otro lado, Galeno usó diferentes hierbas que producían salicilinas para tratar enfermedades, en el siglo XVIII se usaba el polvo de la corteza de sauce para bajar la hipertermia, aliviar el dolor y como antiinflamatorio. Ya para el año 1834, el farmacéutico Johann Pagenstecher descubrió que la aspirina se obtenía de la *Spine ulmaria*, usada para aliviar el dolor. En 1884, el farmacéutico Félix Hoffman que se encontraba investigando para el laboratorio Bayer, tuvo la intención de crear un compuesto con los ácidos salicílicos y acéticos y como resultado tuvo ácido acetilsalicílico. En 1899 se comercializó su nombre como aspirina y se inició la dispensación en diferentes países del mundo, pero al llegar el paracetamol y el ibuprofeno se reduce su producción.<sup>40</sup>

## **Farmacodinamia**

La aspirina pertenece a un grupo de medicamentos llamados salicilatos, la acción consiste en detener la producción de ciertas sustancias naturales que causan la hipertermia, dolor, inflamación y coágulos sanguíneos.<sup>41</sup>

## Mecanismo de acción



**Figura 2. Mecanismo de acción de aspirina.**

**Fuente:** Morocho G. Farmacovigilancia del ácido acetilsalicílico administrado en paciente asmático de 40 años con diagnóstico de fiebre reumática. [Tesis de grado para optar el título profesional de Químico Farmacéutico]. Machala: Universidad Técnica de Machala; 2017.<sup>40</sup>

## Indicaciones

- Personas que no sufran de hipertensión, dislipidemia, fumadores activos, gota, insuficiencia hepática y renal.
- Pacientes con diabetes mellitus tipo 1 que cursan con más de 20 años con la enfermedad.
- Pacientes con síndrome metabólico y alteraciones de la glucemia.



- Como preventivo de preeclampsia en las semanas 12 y 16 de embarazo administrando en dosis bajas.
- Alivio del dolor leve o moderado.
- Antiagregante plaquetario: (profiláctico de infartos cardiacos).
- Inflamación no reumática.
- Artritis reumatoide, fiebre reumática.
- Enfermedad de Kawasaki <sup>42</sup>

### **Contraindicaciones**

- Alérgico a los antiinflamatorios no esteroideos.
- Pacientes que sufren de úlcera gástrica.
- Pacientes con hemorragias.
- Asma bronquial.
- Pacientes con antecedentes de mastocitosis.
- Pacientes con trastornos de coagulación (hemofilia).
- Pacientes con insuficiencia hepática grave.
- Pacientes con insuficiencia renal.
- Gestantes con más de 20 semanas porque altera la hemostasia materna y neonatal, aumenta de la mortalidad perinatal, retrasa el crecimiento intrauterino, cierre prematuro del conducto arterioso, hipertensión pulmonar, y efectos teratogénicos (gastrosquisis). La aspirina se ha asociado con un mayor riesgo de hemorragia intracraneal en recién nacidos prematuros cuando se utiliza en la última semana de embarazo. <sup>43</sup>

## **Reacciones adversas**

Según estudios los efectos adversos ocurren entre 1 hasta 10 de cada 100 personas.

- Úlcera gastrointestinal
- Dolor abdominal.
- Náuseas y/o vómitos.
- Alteraciones respiratorias.
- Urticaria, reacciones alérgicas de la piel.
- Distorsión de la coagulación en dosis altas.
- Síndrome de Reyes en menores de 16 años.
- Alteraciones en el hígado.
- Anemia.<sup>44</sup>

## **Dosis y vía de administración**

Se administra 100 miligramos por día en pacientes con bajo riesgo de preeclampsia y en alto riesgo 125 mg, se administra vía oral a partir de las 12 semanas de gestación.<sup>45</sup>

### **c. Metildopa**

#### **Definición**

Este fármaco es conocido también como alfa-metildopa, pertenece al grupo farmacológico de los simpaticolíticos de acción central. Es un pro fármaco agonista del receptor adrenérgico  $\alpha_2$  presináptico<sup>46</sup> usado como fármaco de primera línea para el control de la presión arterial que presenta una biodisponibilidad del 20-60% y su unión a proteínas es baja, se metaboliza en el

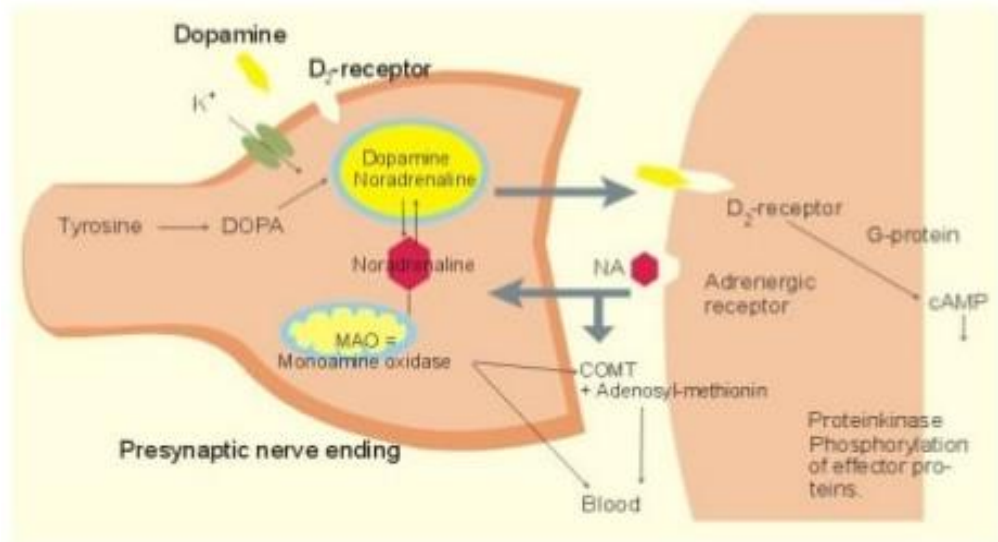
hígado y actúa de manera central, disminuyendo la resistencia vascular sistémica a través de la disminución del tono vascular simpático. Este fármaco se ha estudiado desde la década de 1960 y tiene estudios que demuestran su seguridad frente a mujeres que presentaron elevación de la presión sanguínea, mostrando una disminución significativa en el riesgo en mujeres gestantes que tenían probabilidades de sufrir preeclampsia.<sup>47 48</sup>

### **Farmacodinamia**

Actúa a nivel del Sistema Nervioso Central, con la finalidad de reducir la presión arterial, ofrece un sustrato alternativo a la dopa y en el tejido encefálico, se convierte a alfa-metilnorepinefrina por la enzima dopa-decarboxilasa, que reemplaza al neurotransmisor normal, noradrenalina, en los sitios de almacenamiento. La Alfa-metilnorepinefrina reduce la presión sanguínea a través de los receptores alfa 1-adrenérgicos, con el fin de atenuar la salida de señales adrenérgicas vasoconstrictoras hacia el sistema nervioso simpático periférico. Los individuos con insuficiencia renal son más sensibles a los efectos hipotensores de la metildopa.<sup>49</sup>

### Mecanismo de acción

Se produce disminución de resistencia arterial y aumento de la capacidad venosa. Esto genera una respuesta refleja simpática, que con la cronicidad de la terapia regresan a su estado basal. Alfa metildopa actúa a nivel del sistema nervioso, después de su metabolización se almacena en vesículas neuro-secretoras adrenérgicas, con la que genera noradrenalina bloqueando los estímulos neuronales eferentes.<sup>50</sup>



**Figura 3. Mecanismo de acción de metildopa.**

**Fuente:** Ángeles L. Eficacia del Nifedipino comparado con metildopa en el manejo de la hipertensión en puérperas con preeclampsia severa. [Tesis para optar por el título profesional]. Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2019.<sup>49</sup>

### Indicaciones

- Trastornos Hipertensivos del Embarazo
- Preeclampsia.<sup>51</sup>

### Contraindicaciones

- Hepatitis aguda

- Cirrosis activa
- Feocromocitoma
- Hipersensibilidad a metildopa.<sup>51</sup>

#### **Reacciones adversas**

- Cefalea
- Debilidad muscular
- Edema en miembros inferiores
- Molestias digestivas
- Náuseas y/o vómitos
- Diarrea
- Flatulencia
- Resequedad oral
- Sarpullido
- Ictericia
- Hipertermia sin explicación.<sup>52</sup>

#### **Dosis y vías de administración**

Se administra vía oral 1 gramo de metildopa cada 12 horas.

#### **d. Nifedipino**

##### **Definición**

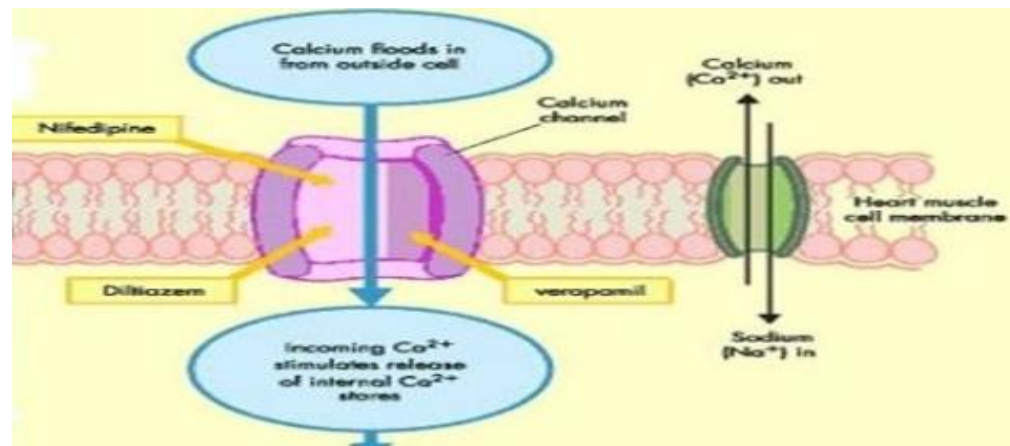
Es una dihidropiridina encargada de bloquear los canales de calcio tipo L, cuyo mecanismo de acción genera la vasodilatación de las arteriolas de resistencia, disminuyendo así la resistencia vascular sistémica y la presión sanguínea,

también tiene un impacto pequeño en el tejido cardiaco a diferencia de fármacos no hidropirínicos.<sup>49</sup> Este medicamento está indicado en casos de angina de pecho crónica, estable, angina vasopástica, hipertensión y espasmo coronario. Sufre metabolismo de primer paso lo que reduce su biodisponibilidad en un 10-30 % algunos de los efectos secundarios más representativos son calambres musculares, hinchazón en miembros inferiores, cefalea, mareos, aturdimiento, rubor, edema periférico, hipotensión y anemia aplásica.<sup>53</sup>

### Mecanismo de acción

Es considerado bloqueador de canales de calcio tipo II, actúa bloqueando el ingreso del calcio a través de la membrana de la célula y aumentando el calcio en el citoplasma, inactivando los canales de calcio tipo L.

Se considera calcio antagonista, porque aumenta la perfusión renal y mejora la diuresis, es dilatador periférico, bloquean la conversión de angiotensina I a angiotensina II.<sup>54</sup>



**Figura 4. Mecanismo de acción de nifedipino.**

**Fuente:** Tatal M. Martínez R. Ruiz D. Erazo M. Ponce A. et al., Manejo farmacológico de la hipertensión materna durante la lactancia: un reto terapéutico. Rev Peru Ginecol Obstet. Lima; 2019; 65(3).<sup>53</sup>

### **Indicaciones**

- Cuadro clásico de angina con elevación del segmento ST
- Espasmo arterial coronario
- Angina provocada por ergonovina
- Demostrada angio-gráficamente con espasmo de la arteria coronaria.
- **Angina estable crónica:** Ha sido efectiva en controlar o reducir la angina y aumentar la tolerancia al ejercicio, es eficaz en combinación con betabloqueadores. <sup>55</sup>

### **Contraindicaciones**

- Hipersensibilidad a las dihidropiridinas.
- Embarazo y lactancia.
- En base a la experiencia con otros calcio antagonistas, no se administrará nifedipino conjuntamente con rifampicina. <sup>55</sup>

### **Reacciones adversas**

Se pueden producir efectos en la madre:

- Hipotensión
- Taquicardia
- Náuseas
- Vómitos
- Debilidad muscular
- Dolor de cabeza
- Enrojecimiento de rostro, cuello hasta el tórax. <sup>55</sup>

### **Dosis y vías de administración**

En la preeclampsia se administra vía oral nifedipino 10 mg cada 6 horas si la presión arterial es mayor o igual a 160/110 mmHg.

### **2.3. Definición de términos básicos**

**Accidente Cerebro Vascular:** tipo de enfermedad cardiovascular que afecta a los vasos sanguíneos y que ocurre cuando el suministro de sangre a una parte del cerebro se interrumpe repentinamente.<sup>12</sup>

**Vasoespasmio:** Estrechamiento segmentario o difuso del calibre arterial que ocurre como consecuencia del efecto que tienen sobre la pared del vaso los productos de degradación de la hemoglobina.<sup>16</sup>

**Escotomas:** Alteración en el campo de la visión en la cual existe una zona en la que visión es nula.<sup>50</sup>

**Epigastralgia:** Es un dolor en el epigastrio, generado por una mala digestión.<sup>53</sup>

**Isquemia:** Es la reducción del flujo sanguíneo en los tejidos del cuerpo del cuerpo humano que provoca disminución de la cantidad de oxígeno y nutrientes.<sup>41</sup>

**Proteinuria:** Es la presencia excesiva de proteína presente en una muestra de orina.<sup>13</sup>

**Eclampsia:** Es una enfermedad producida por la aparición de una o más convulsiones generalizadas durante el embarazo.<sup>26</sup>



**Cefalea Olocraneana:** Dolor con tipo opresivo de manera general en toda la cabeza con fluctuaciones en el transcurso de los días.<sup>35</sup>

**Trombocitopenia:** Afección en la que el organismo cuenta con pocas plaquetas.<sup>18</sup>

**Tinitus:** Causada por una afección subyacente relacionada con la edad, una lesión del oído o un trastorno del aparato circulatorio.<sup>58</sup>

**Síndrome De Hellp:** Es una afección poco frecuente del embarazo, que suele poner en riesgo la vida provocando descomposición de los glóbulos rojos de la sangre.<sup>25</sup>

**Esquitocitosis:** Son eritrocitos dañados que pueden aparecer de la anemia hemolítica microangiopática.<sup>39</sup>

**Hipovolemia:** Es una afección de emergencia en la cual la pérdida grave de sangre o de otro líquido que hace que el corazón sea incapaz de bombear sangre al cuerpo.<sup>47</sup>

**Hipoxia:** Deficiencia de oxígeno en la sangre, células y tejidos del organismo.<sup>53</sup>

**Hipercapnia:** Ocurre por un aumento de dióxido de carbono en el torrente sanguíneo.<sup>28</sup>

**Urticaria:** Son ronchas rojizas que producen picazón en la piel y suelen ser causadas por una reacción alérgica.<sup>45</sup>

**Feocromocitoma:** Es un tumor generalmente benigno desarrollado en la glándula suprarrenal.<sup>45</sup>

### **III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Unidad de análisis, universo y muestra**

##### **3.1.1. Unidad de análisis**

Grado de conocimiento de los profesionales de la Salud del Hospital General de Celendín II-1 de Cajamarca.

##### **3.1.2. Universo**

Conformado por 29 profesionales de la Salud que laboran en el Hospital General de Celendín II-1 de Cajamarca.

##### **3.1.3. Muestra**

La muestra estuvo conformada por 29 profesionales de la Salud que labora en el Hospital General de Celendín II-1 de Cajamarca.

#### **Criterios de inclusión**

- Personal médico que laboran en el Hospital de Atención General Celendín II-1 de Cajamarca.
- Médicos Generales
- Gineco-obstetras
- Obstetras
- Profesional médico que firme el consentimiento informado.

### **Criterios de exclusión**

- Personal médico que no laboran en el Hospital de Atención General Celendín II-1 de Cajamarca.
- Profesionales que administran el medicamento.
- Médicos de otras especialidades.
- Profesionales técnicos
- Personal médico que laboran en la parte administrativa.
- Personal médico que no firme el consentimiento informado.

## **3.2. Métodos de investigación**

### **3.2.1. De acuerdo al fin que se persigue**

Es **básica** porque ya tiene conocimientos previos. Gracias a estos es posible contribuir a una sociedad más avanzada, con respecto al conocimiento, y responder a preguntas en las cuales este conocimiento sea aplicado. <sup>56</sup>

### **3.2.2. De acuerdo a la técnica de contrastación**

**Descriptiva**, permitió describir el nivel de conocimiento de los profesionales de la salud, sobre el uso de aspirina, metildopa y nifedipino. <sup>56</sup>

**Transversal** porque los datos que obtendremos serán en un solo momento. <sup>56</sup>

### **3.3. Técnicas de investigación**

#### **3.3.1. Elaboración del instrumento**

Se formuló una encuesta de 25 premisas, dividido en 4 dimensiones para evaluar el grado de conocimientos del personal médico sobre el uso de aspirina, metildopa y nifedipino en la preeclampsia. Las dimensiones fueron: Conocimiento sobre la preeclampsia con 8 interrogantes, conocimiento sobre el uso de la Aspirina con 6 interrogantes, conocimiento del uso de metildopa con 4 interrogantes y conocimiento de nifedipino con 7 premisas. Para validar el instrumento se constó de 3 jueces expertos en la investigación con grado de maestro. Cada maestro evaluó las 25 interrogantes del cuestionario tomando en cuenta los criterios de claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia y metodología.

#### **3.3.2. Validación del cuestionario**

El instrumento fue sometido a juicio de expertos, la validación se realizó entregando las fichas de calificación, las cuales fueron enviadas a través de correo electrónico a cada juez experto.

La escala de puntaje que usaron fue para indicar el nivel de concordancia entre los ítems comprendidos entre 0,00 hasta 1,0. La encuesta fue evaluada según la escala de Kappa (K), obteniendo un puntaje de 0.8 lo que corresponde a una concordancia excelente.

Finalmente se modificó las preguntas según recomendaciones de los expertos.

### **3.3.3. Elaboración del consentimiento informado**

El consentimiento fue entregado a cada participante de la investigación antes de aplicar el cuestionario, siendo incluidos aquellos profesionales de la salud que firmaron el consentimiento.

### **3.3.4. Aplicación de la investigación**

Se presentó una solicitud de autorización al director del Hospital General de Celendín II-1 de Cajamarca, solicitando el permiso correspondiente para ejecutar la investigación, luego de ser aceptado se procedió a la selección de la muestra según criterios de inclusión.

A cada profesional de la salud se les aplicó la encuesta en sus horas libres o de descanso con la finalidad de no interrumpir sus labores, respetando en todo momento las medidas de seguridad.

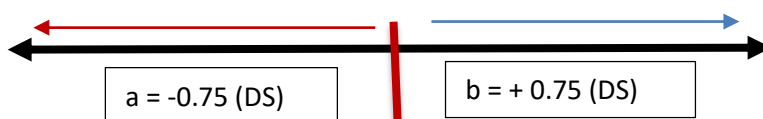
Previa aplicación del instrumento se hizo de conocimiento el propósito de la investigación y el tiempo máximo que emplearían para desarrollar el cuestionario que fue aproximadamente 15 a 20 minutos, no se intervino con las respuestas de las premisas, así mismo, no se estuvo permitido el uso del internet para la búsqueda de información y/o respuestas, finalizando la aplicación de encuestas se procedió a la evaluación del grado de conocimiento.

### 3.3.5. Determinación del grado de conocimiento

Para la medición del grado de conocimientos se aplicó a escala de calificación de Estanones la cual consta de:

- **Nivel alto** (a partir del valor B hacia la derecha)
- **Nivel medio** (entre valor A y B)
- **Nivel bajo** (del valor A hacia la izquierda)

Cada pregunta del cuestionario tendrá un valor de 1 punto.



#### Intervalos:

- Nivel de conocimientos alto:  $> 75\%$
- Nivel de conocimientos bajo  $< 75\%$ .

### 3.4. Instrumentos

- Cuestionario validado por juicio de expertos

### 3.5. Técnicas de análisis de datos

El análisis estadístico de los datos adquiridos se analizó mediante un software estadístico que fue SPSS v-26, (IBM SPSS estadísticas versión 20 fabricado por IBM Corp.). tabulado en el programa estadístico Excel -2019.

### **3.6. Aspectos éticos de la investigación**

Para realizar el presente estudio, se siguió los principios de ética y moral, así mismo, se contó con la respectiva autorización del Hospital General de Celendín II-1 de Cajamarca, también los participantes firmaron el consentimiento informado. Todos los datos que se obtuvieron fueron veraces y confiables y se respetó la autonomía de los encuestados.

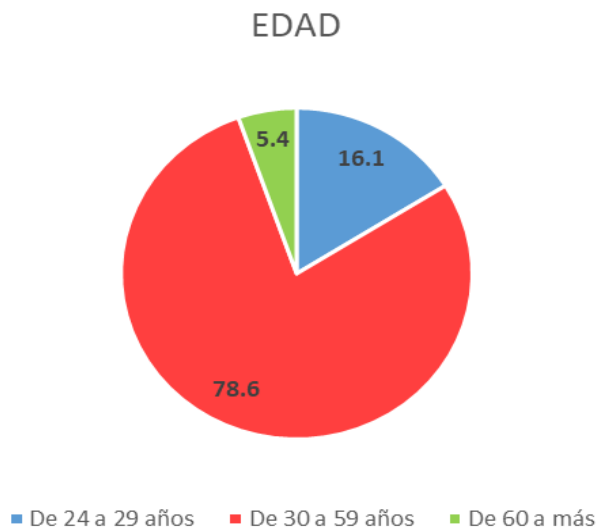
La presente investigación estuvo sujeta a la Ley N° 29733, la cual es aquella Ley que protege los datos personales, el tratamiento de los datos personales se hizo conforme a lo establecido en la Ley, aplicando el debido respeto y demás derechos fundamentales.

#### IV. RESULTADOS

**Tabla 01. Edad de los profesionales de la salud que atienden pacientes con preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.**

Edad	N°	%
De 24 a 29	7	16,1
De 30 a 59	20	78,6
De 60 a más	2	5,4
Total	29	100,0

**Fuente:** Encuesta conocimiento de uso aspirina, metildopa y nifedipino.



**Gráfico N° 01. Edad de los profesionales de la salud que atienden pacientes con preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.**

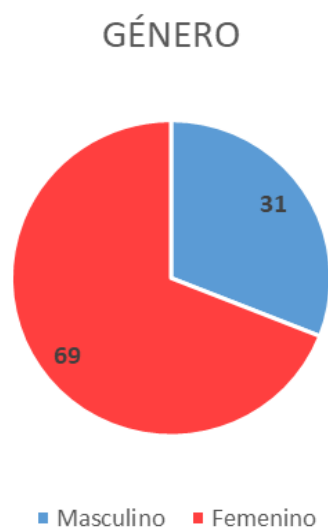
**Interpretación:** En la tabla y gráfico N° 01 se observa que el 78,6% de profesionales de la salud oscilaron entre 30 a 59 años, seguido de 16,1% entre 24 a 29 años y 5,4% tuvieron más de 60 años.



**Tabla 02. Género de los profesionales de la salud que atienden pacientes con preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.**

<b>GÉNERO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Masculino	9	31,0
Femenino	20	69,0
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Encuesta conocimiento de uso aspirina, metildopa y nifedipino.



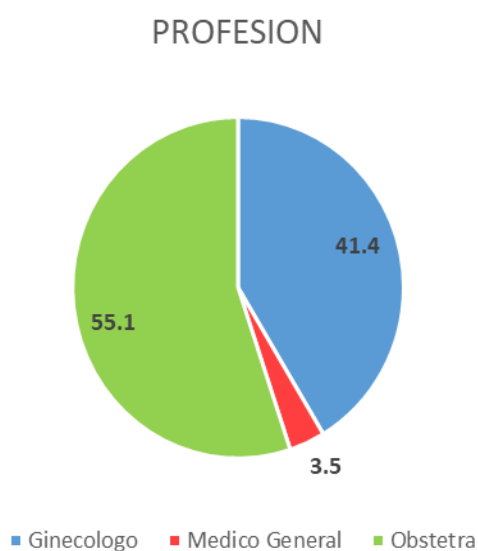
**Gráfico N° 02. Género de los profesionales de la salud que atienden pacientes con preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.**

**Interpretación:** En la tabla y gráfico N° 02 se observa que el 69,0% de profesionales de la salud fueron del género femenino y 31,0% masculino.

**Tabla 03. Profesión de los profesionales de la salud que atienden pacientes con preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.**

Profesión	N°	%
Médico General	12	41,4
Ginecólogo	1	3,5
Obstetra	16	55,1
Total	29	100,0

**Fuente:** Encuesta conocimiento de uso aspirina, metildopa y nifedipino.



**Gráfico N° 03. Profesión de los profesionales de la salud que atienden pacientes con preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.**

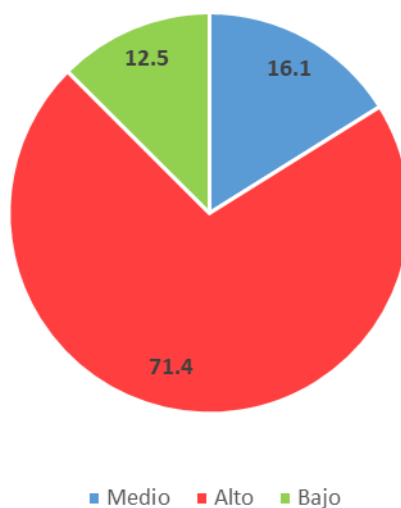
**Interpretación:** En la tabla y gráfico N° 03 se observa que 55,1% de profesionales de la salud fueron Obstetras, 41,4% Médicos Generales, 3,5% Ginecólogos.

**Tabla 04. Grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de aspirina, en preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.**

Conocimiento de uso de aspirina	N°	%	IC:95%
Bajo	3	12,5	(3,8-21,2)
Medio	6	16,1	(6,5-25,7)
Alto	20	71,4	(59,6-83,2)
Total	29	100,0	

**Fuente:** Encuesta conocimiento de uso aspirina, metildopa y nifedipino.

GRADO DE CONOCIMIENTO DE ASPIRINA



**Gráfico N° 04. Grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de aspirina, en preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.**

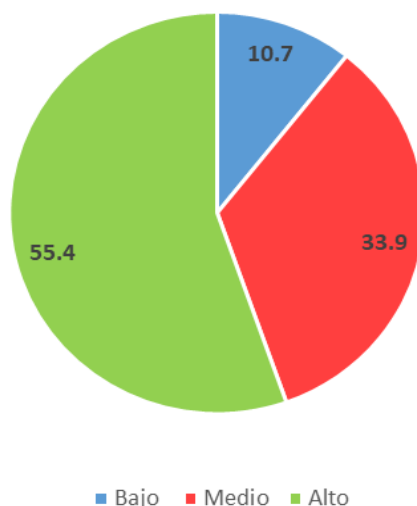
**Interpretación:** En la tabla y gráfico N° 04 respecto al grado de conocimiento sobre el uso de aspirina en preeclampsia se observa que 71,4% fue alto, 16,1% medio y 12,5% bajo.

**Tabla 05. Grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de metildopa en Preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.**

Conocimiento de uso de metildopa	N°	%	IC:95%
Bajo	2	10,7	(2,6-18,8)
Medio	9	33,9	(21,5-46,3)
Alto	18	55,4	(42,4-68,4)
Total	29	100,0	

**Fuente:** Encuesta conocimiento de uso aspirina, metildopa y nifedipino.

GRADO DE CONOCIMIENTO DE METILDOPA



**Gráfico N° 05. Grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de metildopa en Preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.**

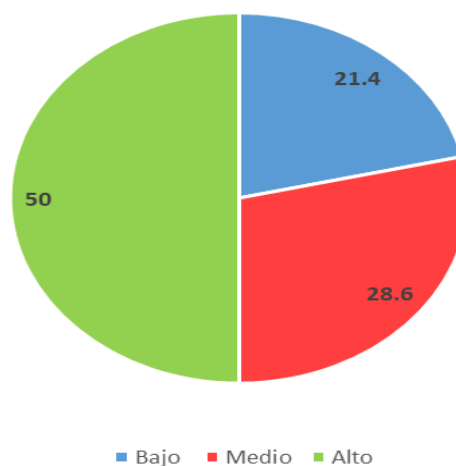
**Interpretación:** En la tabla y gráfico N° 05 respecto al grado de conocimiento sobre el uso de metildopa en preeclampsia se observa que 55,4% fue alto, 33,9% medio y 10,7% fue bajo.

**Tabla 06. Grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de nifedipino en preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.**

Conocimiento de uso de nifedipino	N°	%	IC:95%
Bajo	5	21,4	(10,8-32,4)
Medio	7	28,6	(16,8-40,4)
Alto	17	50,0	(36,9-63,1)
Total	29	100,0	

**Fuente:** Encuesta conocimiento de uso aspirina, metildopa y nifedipino.

GRADO DE CONOCIMIENTO DE NIFEDIPINO



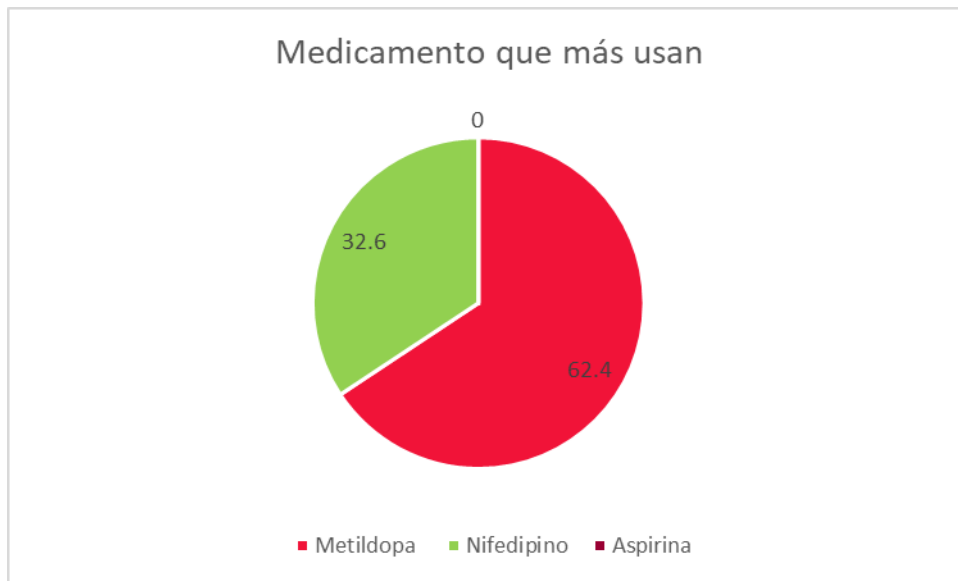
**Gráfico N° 06. Grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de nifedipino en preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.**

**Interpretación:** En la tabla y gráfico N° 06 respecto al grado de conocimiento sobre el uso de nifedipino en preeclampsia se observa que 50,0% fue alto, 28,6% medio y 21,4% fue bajo.

**Tabla 07. Uso de aspirina, metildopa y nifedipino en pacientes diagnosticados con preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca 2021.**

Fármaco	N°	%	IC:95%
Nifedipino	11	32,6	(0,4-13,8)
Metildopa	18	67,4	(9,2-30,0)
Aspirina	0	0,00	(0,0-0,0)
Total	29	100,0	

**Fuente:** Encuesta conocimiento de uso aspirina, metildopa y nifedipino.



**Gráfico N° 07. Uso de aspirina, metildopa y nifedipino en pacientes diagnosticados con preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca 2021.**

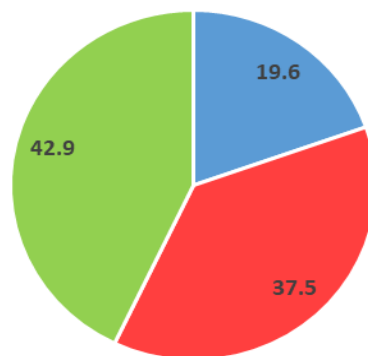
**Interpretación:** En la tabla y gráfico N° 07 con respecto al uso de aspirina, metildopa y nifedipino en pacientes diagnosticadas con preeclampsia se observa que 62,4% usan metildopa, 32,6% usan nifedipino y 0,0% aspirina.

**Tabla 08. Conocimiento sobre preeclampsia por los profesionales de la salud del Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.**

Conocimiento de Preeclampsia	N°	%
Bajo	4	19,6
Medio	14	37,5
Alto	11	42,9
Total	29	100,0

**Fuente:** Encuesta conocimiento de uso aspirina, metildopa y nifedipino.

#### CONOCIMIENTO DEL MEDICAMENTO



■ Bajo en Nifedipino   ■ Medio en Metildopa   ■ Alto en Aspirina

**Gráfico N° 08. Conocimiento sobre preeclampsia por los profesionales de la salud del Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021.**

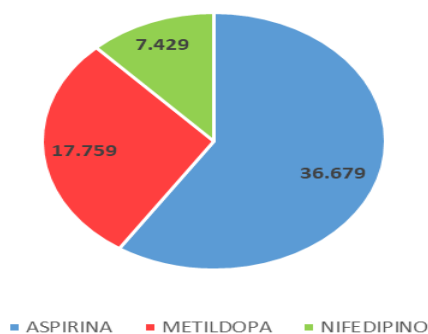
**Interpretación:** La tabla y gráfico N° 08 respecto conocimiento de los profesionales de salud sobre preeclampsia se observa que 42,9% tuvieron grado de conocimiento alto, 37,5% medio y 19,6% bajo.

**Tabla 09. Prueba de Chi Cuadrado de la bondad de ajuste para el grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de aspirina, metildopa y nifedipino en preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca 2021.**

Fármaco	Frecuencia	Chi-Cuadrado		
		X <sup>2</sup>	g.l.	P
Aspirina	16,1%	36,679	2	0,000
Metildopa	10,7%	17,750	2	0,000
Nifedipino	21,7%	7,429	2	0,024

**Fuente:** Encuesta conocimiento de uso aspirina, metildopa y nifedipino.

PRUEBA DE CHI CUADRADO



**Gráfico N° 09. Prueba de Chi Cuadrado de la bondad de ajuste para el Grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de nifedipino en Preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca 2021.**



**Interpretación:** En la tabla y gráfico N° 09 respecto a la prueba de Chi Cuadrado de la bondad de ajuste para el Grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de aspirina, metildopa y nifedipino en preeclampsia se observa que el uso de aspirina tuvo  $X^2$  de 36,679, metildopa  $X^2$  17,750 y nifedipino  $X^2$  7,429.

De acuerdo con la prueba de hipótesis chi cuadrado los resultados son estadísticamente significativos ( $p < 0,05$ ) con 95% de confiabilidad, quedando demostrado la hipótesis alternativa: Los profesionales de la salud si conoce acerca del uso adecuado de aspirina, metildopa y nifedipino en preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca 2021.

## V. DISCUSIÓN

El presente estudio se realizó con el objetivo de evaluar el grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de aspirina, metildopa y nifedipino en preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca-2021, teniendo como referencia a la Organización panamericana de la Salud (OPS) quien menciona que la preeclampsia es una de las consecuencias más importantes con un 80 % de muertes maternas en Latinoamérica y en el Hospital General de Celendín II-I Cajamarca<sup>2</sup> La preeclampsia constituye un riesgo de muertes maternas con alto índice sobre todo en regiones alejadas de Cajamarca en las cuales ciertos factores como la distancia, la falta de educación de las mujeres gestantes y la falta de conocimiento de los médicos especialistas constituyen factores de riesgo que pueden perjudicar el bienestar de la madre y el bebé y la consecuente complicación de preeclampsia en eclampsia y posterior a esto la muerte. En la encuesta aplicada a los profesionales de la salud que laboran en el Hospital de Celendín se mostró que se presentan de 1 a 3 muertes maternas por preeclampsia anuales en el periodo 2020-2021 y en el Perú esta se ubica como la segunda causa de muerte materna.<sup>3</sup> Cuando se decide utilizar tratamiento farmacológico para tratar la hipertensión en la preeclampsia, se debe realizar de acuerdo a la efectividad y las reacciones adversas que generaría estos fármacos al ser usados, para la inclusión de un medicamento en los diferentes protocolos del MINSA debe contar con la evidencia científica, tecnológica y la experiencia sistematizada documentada, de tal manera debe ofrecer el máximo beneficio y mínimo riesgo para el paciente, es por eso que es necesario los trabajos de investigación y publicación de los

mismos para poder demostrar su efectividad e inclusión en dichos protocolos, en los resultados mostrados en la tabla N° 07 observamos que el medicamento más usado para casos de preeclampsia es la metildopa con un 62,4%, esto debido a que este fármaco es más eficaz, seguro y su dosificación es manejable; comparado con el estudio de Braunthal S, Brateanu A (2019)<sup>11</sup>, que muestra la eficacia de este fármaco. De acuerdo a nuestra tabla N° 04 sobre el grado de conocimiento de la Aspirina se muestra que el nivel de conocimiento es alto con un 71,4 % similares a los resultados de Tercero A y Rodríguez R (2020)<sup>6</sup>, quien en su estudio obtuvo que el nivel de conocimiento sobre la aspirina fue bueno, esto debido a que la mayoría del personal de salud del Hospital de Celendín conoce respecto al uso de este fármaco, pero pese a ello no lo usa como medicamento preventivo para tratar la preeclampsia, ya que según la tabla N°7 los fármacos más usados para la preeclampsia son metildopa y nifedipino, ya que ambos están incluidos en el Kit de clave azul.

Se tiene de conocimiento que existen estudios similares a este, pero no iguales. En esta investigación se encontraron resultados tales que la mayoría de profesionales de la salud que laboran en el Hospital General de Celendín II-1 de Cajamarca con un (78,6%) quienes oscilaron entre edades de 30 a 59 años, muestran experiencia en su rango profesional sobre el uso de fármacos en preeclampsia en un nivel de conocimiento mucho mayor que en los profesionales con edades menores, cabe mencionar también que la mayoría fueron del sexo femenino con 69,0%, lo que tiene relación con la profesión de dichos profesionales de la salud siendo la mayoría fueron Obstetras, seguido de Médicos Generales y ginecólogos, quienes fueron los profesionales que

atendían a pacientes gestantes con preeclampsia haciendo el uso de metildopa y nifedipino, como tratamientos para la preeclampsia.

Respecto al grado de conocimiento en profesionales de salud sobre el uso de la aspirina en pacientes con preeclampsia la mayoría de ellos presentó conocimientos alto en aspirina con un 71,4%, medio en metildopa y bajo en nifedipino con un 19,6%; lo que significa que los profesionales de la salud del hospital de Celendín si tienen conocimiento sobre la aspirina ya sea en su dosis, mecanismo de acción, contraindicaciones más no como un medicamento preventivo para la preeclampsia y sobre el grado de conocimientos en metildopa y nifedipino obtuvimos resultados de medios a bajos esto se debe a que los profesionales no tiene el conocimiento pleno de dichos medicamentos como mecanismo de acción, efectos adversos, contraindicaciones, etc. Pero si son los medicamentos más usados ya que estos se encuentran incluidos en el protocolo de kit azul, motivo por el cual consideramos que se debe realizar capacitaciones y charlas y además realizar más estudios sobre la efectividad de la aspirina para que este pueda ser incluido como protocolo para preeclampsia debido a la efectividad que presenta según algunas de nuestras bases teóricas.

En ese estudio se pudo demostrar que el medicamento más usado entre aspirina, metildopa y nifedipino en preeclampsia fue alto en metildopa con 62,4,1%, medio en nifedipino con 32,6% y bajo en aspirina con 0,0%. De acuerdo con la prueba de hipótesis chi cuadrado los resultados son estadísticamente significativos ( $p < 0,05$ ) con 95% de confiabilidad, quedando demostrado la hipótesis alternativa: El profesional

médico si conoce acerca del uso adecuado de aspirina, metildopa y nifedipino en preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca - 2021.

## **VI. CONCLUSIONES**

- El presente estudio concluye con que el grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de aspirina, metildopa y nifedipino en preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca 2021, fueron altos en aspirina con 71,4%, en metildopa con 55,4% y en nifedipino con 50,0%.

Según los resultados se puede decir que los profesionales de la salud de este hospital si tienen el conocimiento de dichos medicamentos, el cual es favorable para la comunidad celendina.

- Respecto al conocimiento de los profesionales de salud al momento de administrar medicamentos a mujeres gestantes con preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-1, Cajamarca 2021 su conocimiento fue medio con 42,9%; Según nuestros resultados podemos decir que se debería capacitar a los profesionales de la salud mediante las instituciones correspondientes como DIREMID CAJAMARCA, DIRESA, SISMED de la Red de Celendín, UPPS de Farmacia, esto en favor tanto de los profesionales de la salud como de la ciudadanía, ya que teniendo el conocimiento adecuado del uso de dichos medicamentos se atendería de manera óptima a las mujeres que acuden a dicho Hospital, disminuyendo así la tasa de mortalidad materna perinatal.

- En la investigación se encontró que la profesión de los profesionales de salud que atienden pacientes con preeclampsia en el Hospital General Celendín II-1, Cajamarca

2021 55,1% fueron Obstetras, seguido de 41,4% de Médicos Generales, 3,5% Ginecólogos.

- Respecto al grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de aspirina en preeclampsia en el Hospital General Celendín II-1, Cajamarca 2021, fue bajo con 0,0%.

- Respecto al grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de metildopa en preeclampsia en el Hospital General Celendín II-1, Cajamarca 2021, fue alto con 62,4%.

- Respecto al grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de nifedipino en preeclampsia en el Hospital General Celendín II-1, Cajamarca 2021, fue medio con 32,6%.

- Respecto a la comparación del grado de conocimiento de los profesionales de la salud sobre el uso de aspirina, metildopa y nifedipino en preeclampsia se observa que el uso de aspirina tuvo  $X^2$  de 36,679, metildopa  $X^2$  17,750 y nifedipino  $X^2$  7,429.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Proponer estrategias como charlas y capacitaciones interactivas para los profesionales de la salud del Hospital General de Celendín II-1, incluyendo en su plan anual de capacitación el uso adecuado de aspirina, metildopa y nifedipino para tratar preeclampsia a través de las Instituciones DIREMID CAJAMARCA, DIRESA, SISMED de la red de Celendín, UPPS de Farmacia en favor de la población Celendina y en empoderamiento profesional de los trabajadores del Hospital de Atención General Celendín.
- Al Hospital General de Celendín II-1 de Cajamarca que implemente protocolos e incluya el uso de la aspirina como preventivo para la preeclampsia según los estudios.
- Realizar investigaciones en diferentes centros hospitalarios o nosocomios acerca del conocimiento sobre el uso de aspirina, metildopa y nifedipino para el tratamiento de preeclampsia.



## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Herrera S. Preeclampsia. Revista Médica Sinergia. Costa Rica. [Internet]. 2018; 3(3). [Citado el 15 de marzo del 2021]. Disponible en:  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071775262017000200013](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775262017000200013)
- 2 Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud (OPS) / (OMS). Salud materna. [Internet]. 2016 [Citado el 15 de marzo del 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-materna>
- 3 Ministerio de Salud (MINSA). Boletín epidemiológico del Perú. [Internet]. 2018. [Citado el 15 de marzo del 2021]. Disponible en:  
<https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/44.pdf>
- 4 Ministerio de Salud. Muerte Materna; 2021. Disponible en:  
<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2021/SE042021/03.pdf>
- 5 Conei D, Cáceres D, Haverbeck M, Fierro C, Veuthey C, Del Sol M, Rojas M. Efectos de la Aspirina en Fetos de Rata con Reducción de la Presión de la Perfusión Uterina. Int. J. Morphol. [Internet]. 2019; 37(2): 739-743. [Citado el 20 de marzo del 2021]. Disponible en:  
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1002287>

- 6 Wright D, Kypros H, Nicolaides M. Aspirin delays the development of preeclampsia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. [Internet]. 2019; 220(6): 1-6. [Citado el 20 de marzo del 2021]. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002937819303862>
- 7 Tercero A, Rodríguez R. Conocimientos, actitudes y prácticas del personal médico y paramédico que brinda el control prenatal sobre el uso de aspirina en embarazadas que asisten a la consulta de gineco-obstetricia. [Tesis para obtener el grado de Médico Cirujano]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2020.
- 8 Roberge S, Bujold E, Kypros M. Aspirin for the prevention of preterm and term preeclampsia: systematic review and metaanalysis. *AJOG*. [Internet]. 2018; 218(3): 287-293. [Citado el 20 de marzo del 2021]. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002937817323268>
- 9 Rolnik D, Wright D, Poon L, Gorman M, Syngelaki D, De Paco Matallana C, Akolekar M, Cicero S, Janga M, Singh M, Molina F, Persico N, Jacques C, Plascencia W, Papaioannou G, Tenenbaum K, Meiri H, Gizurason S, Maclagan K, Nicolaides K. Aspirin versus Placebo in Pregnancies at High Risk for Preterm Preeclampsia. [Internet]. 2017; 377(7): 613-621. [Citado el 20 de marzo del 2021]. Disponible en:  
<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1704559>

- 10 Gonzales A. Comparación del tratamiento con Nifedipino versus alfametildopa orales en la preeclampsia severa en pacientes puérperas del servicio de obstetricia del hospital regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa 2017 – 2018. [Tesis para título de médico cirujano]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2019.
- 11 Braunthal S, Brateanu A. Hypertension in pregnancy: Pathophysiology and treatment. Review Paper. [Internet]. 2019; 7:1-15. [Citado el 20 de marzo del 2021]. Disponible en:  
<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2050312119843700>
- 12 Ortiz R, Rendón C, Gallego C, Chagüendo J. Hipertensión/ preeclampsia postparto, Recomendaciones de manejo según escenarios clínicos, seguridad en la lactancia materna, una revisión de la literatura. Rev. Chil Obstet Ginecol. [Internet]. 2017; 82(2): 219-231. [Citado el 20 de marzo del 2021]. Disponible en:  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071775262017000200013](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775262017000200013)
- 13 Fescina R, Schwarcz R, Duverges C. Obstetricia. 7th ed. [Buenos Aires]: El Ateneo; 2016.
- 14 Pacheco R. Introducción al simposio sobre preeclampsia. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. Lima, 2017; 63(2).

- 15 Gozar M. Factores de riesgo asociados a preeclampsia leve en mujeres primigestas. [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2017.
- 16 Guevara E, Sánchez A. Guía práctica clínica para la prevención de manejo de preeclampsia y eclampsia. [Minsa]. Lima: Instituto Nacional Materno Perinatal; 2017.
- 17 Herrera S. Preeclampsia. Revista Médica Sinergia. Costa Rica, 2018; 3(3).
- 18 Salud. Md. Guía de práctica clínica para la prevención y manejo de la preeclampsia y eclampsia. [Lima]: Instituto Nacional Materno Perinatal; 2018.
- 19 Cournot M, Lairez O y Medzech B. La prééclampsie: un défi pour la cardiologie. Elsevier. [Internet]. 2018. 64(7): 280-287. [Citado el 04 de abril del 2021]. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003392818300258>
- 20 Minchola M. Infección del tracto urinario en la gestación, según trimestre, como factor de riesgo para preeclampsia. [Tesis pregrado]. Trujillo- Perú; 2018.
- 21 Zevallos A. Eficacia del Nifedipino comparado con Metildopa en el manejo de la hipertensión en puérperas con preclampsia severa. [Tesis de Maestría]. Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2019.

- 22 Gestational Hypertension and Preeclampsia. Practice Bulletin No. 202. American College of Obstetricians and Gynecologists. [Internet]. 2019; Vol.133 (1). [Citado el 04 de abril del 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30575675/>
- 23 Dávila C. Complicaciones más frecuentes en gestantes con preeclampsia [Tesis para optar el título profesional de obstetricia] . Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2017.
- 24 Organización Panamericana de la Salud. Guías clínicas para la atención de las principales emergencias obstétricas. 2ª ed. Washington, D.C.: OPS/OMS. [Internet]. 2019. [Citado el 04 de abril del 2021]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51029>
- 25 Bracamonte PJ, López BV, Mendicuti CM, Ponce PJ, Sanabris LM, et al. Características clínicas y fisiológicas del Síndrome de Hellp. Revista médica. Mérida. [Internet]. 2018; 29(2). [Citado el 04 de abril del 2021]. Disponible en: <https://www.revistabiomedica.mx/index.php/revbiomed/article/view/612/627>
- 26 ACOG. Hipertensión gestacional y preeclampsia. American College of Obstetricians and Gynecologists. Estado Unidos. [Internet]. 2019; 133(1). [Citado el 07 de abril del 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30575675/>

- 27 Cruz CC. Complicaciones maternas en la preeclampsia. Hospital Teodoro Maldonado Crabo. [Tesis para optar el título profesional de Obstetricia]. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2019.
- 28 Voto L, Casale R, Basanta N, Fabiano P, Lukeстик J, et a. Hemorragia post parto FASGO: Actualización de consenso de obstetricia. [Internet]. 2019. [Citado el 07 de abril del 2021]. Disponible en:  
[http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso\\_2019\\_Hemorragia\\_Post\\_Parto.pdf](http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_2019_Hemorragia_Post_Parto.pdf)
- 29 Lacunza P, Julcamoro A, Sulca C. Hemorragia cerebral en la preeclampsia severa: serie de casos. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. Lima. [Internet]. 2017; 63 (2). [Citado el 09 de abril del 2021].  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S230451322017000200013](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S230451322017000200013)
- 30 Gestational hypertension and preeclampsia. ACOG Practice Bulletin N° 202. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol, 2019;133.
- 31 Organización Mundial de la Salud. OMS: Mortalidad Materna: WHO.INT. [Internet] 2020. [Citado el 09 de abril del 2021]. Disponible en:  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>

- 32 Cunningham GF, Leveno JK, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, et al. *Willamas Obstetricia*. 24th ed. [México]: Mc Graw-Hill; 2015.
- 33 Alarcón SA. *Complicaciones perinatales en neonatos de madres con preeclampsia hospitalizadas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca*. [Tesis para obtener el título profesional de Obstetricia]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2019.
- 34 Abril AK. *Trastornos hipertensivos del embarazo y complicaciones perinatales durante las 48 horas Hospital Vicente Corral Moscoso*. [Tesis para obtener el título profesional de Obstetricia]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2015.
- 35 Hinojosa M. *Resultados neonatales en gestantes que presentaron preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia*. [Tesis para obtener el título profesional de Obstetricia]. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica; 2019.
- 36 Catarina A, Reina M, Albino A, Sousa T. Aspirin and blood pressure: Effects when used alone or in combination with antihypertensive drugs. *Rev. Port Cardiol*. [Internet]. 2017; 36(7-8): 551-567. [Citado el 20 de marzo del 2021]. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0870255117302895>

- 37 Santos V. Aspectos biofarmacéuticos y farmacocinéticos del ácido acetilsalicílico. [Tesis de fin de grado]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. 2019.
- 38 Aguilera C, Agusti A. Ácido acetilsalicílico en dosis bajas durante el embarazo. Med Clin (Barc). [Internet]. 2007. 128(1):31-33. [Citado el 25 de marzo del 2021] Disponible en:  
<https://www.icf.uab.cat/assets/pdf/productes/preres/preres37.pdf>
- 39 Virginia S. Aspectos biofarmacéuticos y farmacocinéticos del ácido acetilsalicílico. [Tesis de grado]. España: Universidad Complutense de Madrid; 2019.
- 40 Morocho G. Farmacovigilancia del ácido acetilsalicílico administrado en paciente asmático de 40 años con diagnóstico de fiebre reumática. [Tesis de grado para optar el título profesional de Químico Farmacéutico]. Machala: Universidad Técnica de Machala; 2017.
- 41 The ASCEND Study Collaborative Group. Effects of aspirin for primary prevention in persons with diabetes mellitus. N Engl J Med. [Internet]. 2018; 379:1529-1539. [Citado el 25 de marzo del 2021]. Disponible en:  
<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1804988>



- 42 Hernández PM., Zayas GM., & Escobar BA. Utilidad del ácido acetil salicílico en la prevención de la preeclampsia. *Acta Médica del Centro*; 2019. 13(1); 1-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2019/mec191o.pdf>
- 43 Ministerio de Sanidad, Política, Social e Igualdad. Ficha técnica de la aspirina. España. [Internet]. 2019. [Citado el 25 de marzo del 2021]. Disponible en: [https://anefp.org/sites/default/files/medicamentosaz/Bayer/6603703\\_FT.pdf](https://anefp.org/sites/default/files/medicamentosaz/Bayer/6603703_FT.pdf)
- 44 Pellicer EI. Dosis de aspirina en la prevención secundaria del ictus isquémico no cardioembólico. [Tesis de grado]. España; 2017.
- 45 Wertaschnigg D, Reddy M, Ben W, Mol J, Silva F, Rolnik D. Evidence-Based Prevention of Preeclampsia: Commonly Asked Questions in Clinical Practice. *Journal of Pregnancy*. [Internet]. 2019. [Citado el 28 de marzo del 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31467716/>
- 46 Aburto GA. Documentación de un Protocolo Institucional de Tratamiento para el Síndrome Hipertensivo Gestacional (SHG) basado en evidenciade tratamiento de la práctica médicaen pacientes menores de 40 años atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque; 2016. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/3794/1/51770.pdf>

- 47 Morales V, Reyna E, Mejía J, Santos J, Torres D, Reyna N, Fernández A. Labetalol o alfa-metildopa oral en el tratamiento de la hipertensión severa en preeclámpticas. Rev Perú Ginecol Obstet. [Internet]. 2017;63(4):529-535. [Citado el 28 de marzo del 2021]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3234/323454392003.pdf>
- 48 Piguave CJ. Aplicación del proceso de atención de enfermería en gestante con preeclampsia, Hospital General Guasmo Sur. Universidad Estatal Península de Santa Elena; 2020. Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/5763/1/UPSE-TEN-2021-0005.pdf>
- 49 Ángeles L. Eficacia del Nifedipino comparado con metildopa en el manejo de la hipertensión en puérperas con preeclampsia severa. [Tesis para optar por el título profesional]. Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2019.
- 50 Arellano M. & Rodríguez B. Actualización farmacológica de los mecanismos de acción y el manejo de la hipertensión arterial. [internet], 2019. [citado el 29 de marzo del 2021]. Disponible en: <http://revista.uaca.ac.cr/index.php/actas/article/view/168/150>
- 51 Morales A. Villasmil R. Mejía M. Santos B. Torres C. et al., Labetalol o alfa-metildopa oral en el tratamiento de la hipertensión severa en preeclámpticas.

Rev Peru Ginecol Obstet. Venezuela, 2017: 63(4). Disponible en:

<http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v63n4/a03v63n4.pdf>

52 Zevallos A. Eficacia del Nifedipino comparado con Metildopa en el manejo de la hipertensión en puérperas con preclampsia severa. [Tesis de Maestría]. Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2019. Disponible en:

[http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/13267/AngelesZevallos\\_L.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/13267/AngelesZevallos_L.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

53 Tatal M. Martínez R. Ruiz D. Erazo M. Ponce A. et al., Manejo farmacológico de la hipertensión materna durante la lactancia: un reto terapéutico. Rev Peru Ginecol Obstet. Lima; 2019: 65(3). Disponible en:

<http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v65n3/a03v65n3.pdf>

54 Quiroz A. Uso de Nifedipina Vía Oral en las pacientes con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino Ingresadas en el Hospital Primario Bello Amanecer, Quilalí Nueva Segovia. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2018.

55 Shekhar S, Gupta N, Kirubakaran R, et al. Oral nifedipine versus intravenous labetalol for severe hypertension during pregnancy: a systematic review and

meta-analysis. BJOG. [Internet]. 2016;123(1):40-7. [citado el 01 de abril del 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26113232/>

56 Alan ND & Cortez SL. Procesos y fundamentos de la investigación científica. Universidad Técnica de Machala; 2018. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14231/1/Cap.3Niveles%20del%20conocimiento.pdf>

57 Cadillo CD. Nivel de conocimiento sobre los trastornos hipertensivos del embarazo en internos de enfermería del Instituto Nacional Materno Perinatal. [Tesis en internet]. Lima: Universidad de Ciencias y Humanidades; 2018. Disponible en: [https://repositorio.uch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12872/230/Cadillo\\_DR\\_tesis\\_enfermeria\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12872/230/Cadillo_DR_tesis_enfermeria_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

58 Chávez LS. & Ñahuin HY. Tratamiento aplicado en gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo que se atendieron en el Hospital Departamental de Huancavelica. [Tesis en internet]. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica; 2018. Disponible en: [https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2151/24.%20TO51\\_45962583\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2151/24.%20TO51_45962583_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

# **ANEXOS**

## **ANEXO 1**

### **INSTRUMENTO**

**GRADO DE CONOCIMIENTO DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD SOBRE EL USO DE ASPIRINA, METILDOPA Y NIFEDIPINO EN PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL GENERAL DE CELENDÍN II-1, CAJAMARCA 2021.**

### **CUESTIONARIO**

La presente encuesta se encuentra formulada con preguntas que pertenecen al estudio orientado a determinar el GRADO DE CONOCIMIENTO DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD SOBRE EL USO DE ASPIRINA, METILDOPA Y NIFEDIPINO EN PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL GENERAL DE CELENDÍN II-1, CAJAMARCA - 2021.

Se le agradece su participación en dicho estudio y que Ud. Conteste con total veracidad el cuestionario. Los datos obtenidos serán de gran utilidad para la investigación, los datos que Ud. Proporcione serán totalmente confidenciales.

**Instrucciones:** con un (X) marque a alternativa correcta.

### **DATOS GENERALES**

**EDAD .....** años

## **SEXO**

Masculino ( )

Femenino ( )

## **PROFESIÓN (ESPECIALIDAD)**

Médico General ( )

Ginecólogo ( )

Gineco-obstetra ( )

Obstetra ( )

## **I. PREECLAMPSIA**

### **1. ¿Ud. Conoce que es la preeclampsia?**

- a. Es la presión arterial alta y signos de daño hepático o renal que ocurren en las mujeres después de la semana 20 de embarazo.
- b. Convulsiones que se producen durante el embarazo o poco después de dar a luz.
- c. La pérdida espontánea del embarazo antes de la vigésima semana de gestación, que puede causar dolor físico y emocional.

**2. ¿A las cuántas semanas de gestación aparece la preeclampsia?**

- a. 10 semanas
- b. 15 semanas
- c. 20 semanas
- d. 40 semanas

**3 ¿Ud. Conoce cuántos tipos de preeclampsia existen?**

- a. Preeclampsia leve
- b. Preeclampsia severa
- c. Eclampsia
- d. A y B
- e. Ninguna

**4. Señale cuáles son las complicaciones maternas de preeclampsia.**

- a. Eclampsia
- b. Sd. Hellp
- c. Rotura Hepática
- d. Todas

**5. Señale cuáles son las complicaciones neonatales de preeclampsia.**

- a. Retardo de Crecimiento Intrauterino
- b. Parto prematuro



- c. SFA
- d. Todas

**6. ¿Cuáles son los niveles normales de la presión arterial**

- a.  $PA \geq 140/90$  mmHg
- b.  $PA \geq 120/80$  mmHg
- c.  $PA \geq 160/100$  mmHg
- d. N. A.

**7. ¿En el periodo 2020-2021 se han presentado casos de preeclampsia? ¿De ser si su respuesta indique cuantos?**

---

**8. ¿En el periodo 2020-2021 se presentaron muertes por preeclampsia en el Hospital General de Celendín II-I? con que**

- a. 1 a 3 pacientes.
- b. 3 a 5 pacientes.
- c. 6 a 9 pacientes.
- d. 9 a más.

**II. GRADO DE CONOCIMIENTOS SOBRE EL USO DE ASPIRINA.**

**9. ¿Cuál es la acción farmacológica de la aspirina en pacientes con preeclampsia?**

- a. Actúa mediante su acción antiagregante plaquetaria y se centra en la inhibición irreversible, por acetilación de su centro activo, de la enzima ciclooxigenasa (COX).
- b. Actúa mediante la disminución en los niveles de angiotensina II y aldosterona, con la consiguiente reducción de la resistencia vascular periférica y reducción de la retención de sodio y agua.
- c. a y b.

**10. ¿Conoce usted cuáles son los efectos que causa la aspirina en gestantes con preeclampsia?**

- a. En dosis bajas previenen la coagulación de la sangre y tienen una función en la prevención de la **preeclampsia** y sus complicaciones.
- b. El uso de altas dosis de **aspirina** durante largos períodos en el **embarazo** también aumenta el riesgo de sangrado en el cerebro de los bebés prematuros.
- c. a y b

**11. ¿La aspirina se administra a partir de las 20 semanas de gestación con preeclampsia, cual es la dosis recomendada?**

- a. 75 mg/día
- b. 100 mg/día
- c. Todas las anteriores

**12. ¿Cuáles son las reacciones adversas de la aspirina?**

- a. Accidente cerebrovascular debido al estallido de un vaso sanguíneo.
- b. Sangrado gastrointestinal.
- c. Reacción alérgica.
- d. Tintineo en los oídos (tinitus) o pérdida de la audición.

**13. ¿La dosis de aspirina es 100 mg diarios en gestantes con riesgo de preeclampsia? ¿porque?**

SI ( ),.....

NO ( ),.....

**14. ¿El uso de aspirina en dosis altas en el tercer trimestre del embarazo provoca efectos adversos en el feto, cuáles son?**

- a. Aumenta el riesgo de cierre prematuro de un vaso en el corazón del feto.

- b. Aumenta el riesgo de sangrado en el cerebro de los bebés prematuros.
- c. a y b

### **III. GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE METILDOPA**

#### **15. ¿Cuál es la acción farmacológica de la METILDOPA en pacientes con preeclampsia?**

- a. Actúa mediante la estimulación de los receptores alfa adrenérgicos centrales mediante su metabolito a-metil-noradrenalina; y así inhibe la transmisión simpática hacia el corazón, riñones y sistema vascular periférico.
- b. Antihipertensivo, agonista alfa 2 adrenérgico. Estructuralmente relacionado con las catecolaminas, actúa reduciendo el tono simpático.
- c. a y b.

#### **16. ¿Qué efectos tiene la METILDOPA sobre el organismo?**

- a. Sedación y mareos.
- b. Insuficiencia cerebrovascular.
- c. Hipotensión ortostática.
- d. Edema, náuseas, fatiga.
- e. Todas las anteriores

**17. ¿Según protocolos cuál es la dosis de METILDOPA en gestantes con preeclampsia?**

- e. 500 mg c/ 6 horas
- f. 1 gr c/6 horas
- g. 1 gr c/12 horas.
- h. N.A.

**18. ¿Cuáles son las reacciones adversas de la METILDOPA?**

- a. Sedación.
- b. Cefalea.
- c. Astenia.
- d. T. A.

**IV. GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE NIFEDIPINO.**

**19. ¿Cuál es la acción farmacológica del NIFEDIPINO en pacientes gestantes con preeclampsia?**

- a. Reduce la entrada transmembranaria de los iones de calcio a través del canal del calcio lento de la célula. Como antagonista potente y específico del calcio, el nifedipino actúa especialmente en las células del miocardio y las células de músculo liso de las arterias coronarias y los vasos de resistencia periférica.
- b. Disminuye la presión arterial es principalmente la inhibición del sistema renina-angiotensina-aldosterona
- c. A y b

d. Solo a.

**20. ¿Qué efectos tiene la NIFEDIPINO sobre el organismo?**

- a. hipotensión arterial.
- b. Sensación de calor.
- c. Rubor facial.
- d. Taquicardia.
- e. Edema de las extremidades.
- f. T. A.

**21. ¿Según protocolos cuál es la dosis de NIFEDIPINO en gestantes con preeclampsia?**

- a. 10 mg c/6 horas
- b. 10 mg c/12 horas
- c. Dosis única
- d. N.A.

**22. ¿Cuáles son las reacciones adversas que muestra el uso de NIFEDIPINO en gestantes con preeclampsia?**

- a. hipotensión arterial.
- b. Sensación de calor.
- c. Rubor facial.
- d. Taquicardia.

e. Edema de las extremidades.

f. T. A.

**23. Con respecto al uso de aspirina, metildopa y nifedipino diga usted cuál considera es el fármaco más utilizado en casos de preeclampsia:**

a. Aspirina

b. Metildopa

c. Nifedipino

**24. ¿De que consta el KIT de clave azul?**

a. Cloruro de Sodio al 9%.

b. Equipo de venoclisis.

c. Llave de doble vía.

a. Sulfato de Magnesio 20% Gluconato de Calcio 10% y Nifedipino 10 mg.

d. Máscara de oxígeno con reservorio.

e. Todas las anteriores.

**25. ¿El uso de aspirina, metildopa y nifedipino es para prevenir la preeclampsia?**

a. SI ( )

b. NO ( )

## ANEXO 2

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo... Rubio Comeca Jessica..... con  
DNI: 43690768..... por medio del presente acepto voluntariamente  
participar de la investigación sobre GRADO DE CONOCIMIENTO DE LOS  
PROFESIONALES MÉDICOS SOBRE EL USO DE ASPIRINA, METILDOPA Y  
NIFEDIPINO EN PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL GENERAL DE CELENDIN  
II-1, CAJAMARCA – 2021, perteneciente a las bachilleres: Chávez Oyarce Marilyn  
Julisa y Valiente Cerna María Esther alumnas de la Universidad Privada Antonio  
Guillermo Urrelo.

Firmando este documento doy fe de mi participación, antes recibí información sobre el  
fin del estudio y que no pondré en riesgo mi salud física y psicológica.

  
Firma

Cajamarca 03 de setiembre del 2021.



## ANEXO 3

### AUTORIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN



Jr. José Sabogal N° 913  
Cajamarca – Perú  
Teléfonos: (976347077/976839916  
homero.bazan@upagu.edu.pe  
[www.upagu.edu.pe](http://www.upagu.edu.pe)

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

“AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA”

Cajamarca, 24 de agosto del 2021

**OFICIO N° 082-2021-D-FCS-UPAGU**

Dr. Fredy Jesús Aylas Quispe  
Director del Hospital General de Celendín II-1.

Celendín.-

**Asunto: Apoyo para tesis**

De mi mayor consideración:

Me dirijo a usted para saludarlo muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar el apoyo de su digna jefatura para que de las facilidades pertinentes con la finalidad de que las bachilleres **Chávez Oyarce Marilyn Yulisa** y **Valiente Cerna María Esther**, de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo (UPAGU), puedan llevar a cabo su proyecto de tesis intitulado: **“Grado de conocimiento de los Profesionales de Salud sobre el uso de Aspirina, Metildopa y Nifedipino en preeclampsia en el Hospital General de Celendín II - 1, Cajamarca 2021”**.

Le expreso mi agradecimiento por su amable atención y por su apoyo a la formación de nuestros profesionales cajamarquinos.

Hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi especial consideración y cordial deferencia.

Atentamente,

GRG  
Cajamarca  
Fredy J. Aylas Quispe  
C.O.F.P. N° 20133  
DIRECTOR




UNIV. PRIV. ANTONIO GUILLERMO URRELO  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Dr. Homero Bazán Zurita  
DECANO [e]

C.C.:  
-Archivo  
-Dirección - Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

## ANEXO 4

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

<b>Nombres y Apellidos:</b>  JESSICA NATHALIE BARDALES VALDIVIA		<b>Firma/Sello</b>   JESSICA N. BARDALES VALDIVIA C.O.F.P. 12713 DOCENTE	
<b>CRITERIOS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>PUNTUACION</b>	<b>SUGERENCIAS</b>
Claridad	Consta con lenguaje apropiado	0,8	
Objetivo	Se encuentra bien formulado	0,8	
Actualidad	Se adecúa a las variables de estudio	0,8	
Organización	Existe organización lógica en el instrumento	0,8	
Suficiencia	Comprende los aspectos con calidad y cantidad de las variables	0,8	
Intencionalidad	Es adecuado para valorar las variables del estudio	0,8	
Consistencia	Se encuentra basado en aspectos teóricos	0,8	
Coherencia	Existe coherencia entre indicadores y dimensiones	0,8	
Metodología	La estrategia responde al propósito del estudio	0,8	
<b>TOTAL</b>		<b>7,2</b>	

Tiene grado de validez si el puntaje es  $\geq 0.6$


## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### JUICIO DE EXPERTOS

Nombres y Apellidos: <b>HÉCTOR EULIO GARAY MONTAÑEZ</b>		Firma/Sello COLEGIO DE BIÓLOGOS DEL PERÚ CONSEJO REGIONAL VI - CAJAMARCA  <b>Bla. Héctor Garay Montañez</b>	
CRITERIOS	INDICADORES	PUNTUACIÓN	SUGERENCIAS
Claridad	Consta con lenguaje apropiado	0.8	
Objetivo	Se encuentra bien formulado	0.8	
Actualidad	Se adecúa a las variables de estudio	0.8	
Organización	Existe organización lógica en el instrumento	0.8	
Suficiencia	Comprende los aspectos con calidad y cantidad de las variables	0.8	
Intencionalidad	Es adecuado para valorar las variables del estudio	0.8	
Consistencia	Se encuentra basado en aspectos teóricos	0.8	
Coherencia	Existe coherencia entre indicadores y dimensiones	0.8	
Metodología	La estrategia responde al propósito del estudio	0.8	
<b>TOTAL</b>		<b>7.2</b>	

**Tiene grado de validez si el puntaje es  $\geq 0.60$**

F)

<b>Nombres y Apellidos:</b> Rafael Ricardo Tejada Rossi		<b>Firma/Sello</b> 	
<b>CRITERIOS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>PUNTUACION</b>	<b>SUGERENCIAS</b>
Claridad	Consta con lenguaje apropiado	0.8	
Objetivo	Se encuentra bien formulado	0.8	
Actualidad	Se adecúa a las variables de estudio	0.8	
Organización	Existe organización lógica en el instrumento	0.75	
Suficiencia	Comprende los aspectos con calidad y cantidad de las variables	0.75	
Intencionalidad	Es adecuado para valorar las variables del estudio	0.75	
Consistencia	Se encuentra basado en aspectos teóricos	0.85	
Coherencia	Existe coherencia entre indicadores y dimensiones	0.8	
Metodología	La estrategia responde al propósito del estudio	0.8	
<b>TOTAL</b>		<b>7.1</b>	

Tiene grado de validez si el puntaje es  $\geq 0.6$

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	INDICADORES	A	B	C	Total	Proposición de concordancia
1. CLARIDAD	Consta con lenguaje apropiado	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	2.4	0.8
2. OBJETIVO	Se encuentra bien formulado	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	2.4	0.8
3. ACTUALIDAD	Se adecúa a las variables de estudio	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	2.4	0.8
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización lógica en el instrumento	<b>0.75</b>	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	2.35	0.78
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos con calidad y cantidad de las variables	<b>0.75</b>	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	2.35	0.78
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar las variables del estudio	<b>0.75</b>	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	2.35	0.78
7. CONSISTENCIA	Se encuentra basado en aspectos teóricos	<b>0.85</b>	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	2.45	0.82
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre indicadores y dimensiones	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	2.4	0.8
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	2.4	0.8
TOTAL		<b>7.1</b>	<b>7.2</b>	<b>7.2</b>	21.5	7.16
PROMEDIO		<b>0.78</b>	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>		<b>0.8</b>

CÓDIGO	JUECES O EXPERTOS
A	Mg. Q. F. Rafael Ricardo Tejada Rossi
B	Mg. Q. F. Jessica Nathalie Bardales Valdivia
C	Mg. Q. F. Héctor Emilio Garay Montañez

<b>CUADRO DE PUNTUACIÓN</b>	
0,53 a menos	Concordancia nula
0,54 a 0,59	Concordancia baja
0,60 a 0,65	Existe concordancia
0,66 a 0,71	Mucha concordancia
0,72 a 0,99	<b>Concordancia excelente</b>
1,0	Concordancia perfecta

**ANEXO 4**  
**GALERÍA FOTOGRÁFICA**

