



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Medicina**

**Escuela Profesional de Obstetricia**

**Variación del peso e índice de masa corporal en  
usuarias nuevas adultas de acetato de  
medroxiprogesterona del servicio de planificación  
familiar en el Instituto Nacional Materno Perinatal,  
2015 – 2016**

**TESIS**

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Obstetricia

**AUTOR**

Nathalie Thalia RAMOS PASCUAL

**ASESOR**

Clara Margarita DIAZ TINOCO

Lima, Perú

2017



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Ramos N. Variación del peso e índice de masa corporal en usuarias nuevas adultas de acetato de medroxiprogesterona del servicio de planificación familiar en el Instituto Nacional Materno Perinatal, 2015 – 2016 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Obstetricia; 2017.

---



ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE LICENCIADO (A) EN OBSTETRICIA

El jurado designado para evaluar la Sustentación de Tesis de acuerdo a las "Normas para la Elaboración de Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado (a) en Obstetricia en las Escuelas Profesionales de la Facultad de Medicina", de:

BACHILLER: RAMOS PASCUAL NATHALIE THALIA

Cuyo título es: VARIACIÓN DEL PESO E INDICE DE MASA CORPORAL EN USUARIAS NUEVAS ADULTAS DE ACETATO DE MEDROXIPROGESTERONA DEL SERVICIO DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL, 2015-2016. Reunidos en la fecha, después de la sustentación y resolución de preguntas por el Tesista, acordó el siguiente calificativo:

Muy Bueno

Dieciocho 18

DR. OBST. OSCAR FAUSTO MUNARES GARCÍA  
C.O.P. 15161  
PRESIDENTE

MG. OBST. GIOVANNA GLADYS PANTE SALAS  
C.O.P. 4426  
MIEMBRO

MG. OBST. NELLY MARIA ESPERANZA BARRANTES CRUZ  
C.O.P. 18320  
MIEMBRO

MG. OBST. CLARA MARGARITA DÍAZ TINOCO  
C.O.P.  
ASESORA



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
FACULTAD DE MEDICINA

M<sup>ra</sup> CLARA DÍAZ TINOCO  
DIRECTORA

Lima, 17 de julio del 2017

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de la carrera.

Le doy gracias a mis padres Rolando y Humbelina, por su esfuerzo y apoyo incondicional, por los valores que me han inculcado, los cuales me han llevado al cumplimiento de mis ideales con perseverancia y paciencia.

Agradezco a mi asesora Mg. Obst. Clara Diaz Tinoco por su apoyo y comprensión en la elaboración de mi tesis

A las. Obst. María Esther López Miranda y Obst. Maritza Meza Balbín por su apoyo durante la ejecución de mi tesis.

## DEDICATORIA

Dedicado a mis queridos padres y hermanos que siempre han estado conmigo,  
que incondicionalmente me han apoyado a lo largo de mi vida.

## INDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>5</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>II. METODOLOGIA.....</b>	<b>22</b>
<b>2.1 Tipo y diseño de Investigación:.....</b>	<b>22</b>
<b>2.2 Población de estudio:.....</b>	<b>22</b>
<b>Unidad de análisis:.....</b>	<b>22</b>
<b>Criterios de Inclusión:.....</b>	<b>22</b>
<b>Criterios de exclusión:.....</b>	<b>22</b>
<b>2.3 Descripción de variables:.....</b>	<b>23</b>
<b>2.4 Técnicas e instrumentos:.....</b>	<b>23</b>
<b>2.5 Plan de procedimientos y Análisis de datos:.....</b>	<b>23</b>
<b>2.6 Consideraciones éticas.....</b>	<b>24</b>
<b>III. RESULTADOS.....</b>	<b>25</b>
<b>IV. DISCUSIÓN.....</b>	<b>36</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>42</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>43</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>44</b>
<b>ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>50</b>
<b>ANEXO 2: JUICIO DE EXPERTOS.....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXO 3: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....</b>	<b>53</b>

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la variación del peso e índice de masa corporal en usuarias nuevas adultas de acetato de medroxiprogesterona del servicio de planificación familiar en el Instituto Nacional Materno Perinatal, 2015 - 2016.

**Material y métodos:** Se realizó una investigación de tipo observacional, de diseño descriptivo, retrospectivo de corte longitudinal, con una muestra de 186 usuarias. Las variables de estudio fueron el peso y el índice de masa corporal (IMC). La técnica seleccionada fue una ficha de recolección de datos. Las estadísticas descriptivas comprendieron: Tablas, frecuencia y gráficos para los valores cualitativos, la media, la mediana y la desviación estándar para los valores cuantitativos.

**Resultados:** El promedio de la variación de peso, la mayor ganancia se encuentra en las usuarias con delgadez con 4,1 kg, las usuarias con normopeso y sobrepeso con una variación de peso muy similar entre estos dos grupos y con una ganancia por un año de 1,4 kg y 1,5kg, las usuarias obesas muestran una variación de peso mínimo durante un año de uso. En cuanto el IMC al inicio de uso, el mayor porcentaje era normal (55,4%), seguido por el sobrepeso (34,9%), obesidad (6,5%), delgadez (3,2%); al término de uso por un año hay una disminución del IMC normal (50,5%) y delgadez (0,5%), y un incremento del IMC con sobrepeso (40,9) y obesidad (8,1%); pero esta variación en el IMC inicial de normalidad, sobrepeso y obesidad en un 85,4%, 89,2% y 75% respectivamente terminan con el IMC que empezaron al inicio de aplicación del método; a diferencia de las usuarias con IMC de delgadez que paso mayormente al IMC normal (83,3%)

**Conclusión:** El aumento de peso se evidencia al noveno mes de uso, excepto en las usuarias obesas, la variación del peso durante el año para los grupos con IMC normal y sobrepeso de 1,5 kg, el grupo con delgadez una ganancia de peso de 4,1 kg, y el grupo con obesidad no hubo variación significativa. La variación del Índice de masa corporal es mínima, con una mayor probabilidad de finalizar el año con el índice de masa corporal inicial.

**Palabras claves:** Acetato de medroxiprogesterona, usuaria, peso, índice de masa corporal, planificación familiar.



## ABSTRACT

**Objective:** To determine the weight variation and body mass index in new adult users of medroxyprogesterone acetate from the family planning service at the National Maternal Perinatal Institute, 2015 - 2016.

**Material and methods:** An observational, descriptive, retrospective longitudinal cross-sectional study was conducted with a sample of 186 users. The study variables were weight and body mass index (BMI). The selected technique was a datasheet. Descriptive statistics included: Tables, frequency and graphs for qualitative values, mean and standard deviation for quantitative values.

**Results:** The average weight variation, the highest gain is found in users with thinness with 4.1 kg, users with normopeso and overweight with a similar variation of weight between these two groups and with a gain for one year 1.4 kg and 1.5 kg, the obese use show a minimum weight variation during a year of use. As for BMI at the beginning of use, the highest percentage was normal (55.4%), followed by overweight (34.9%), obesity (6.5%), thinness (3.2%); At the end of use for one year there is a decrease in normal BMI (50.5%) and thinness (0.5%), and an increase in BMI with overweight (40.9) and obesity (8.1%); But this variation in the initial BMI of normality, overweight and obesity in 85.4%, 89.2% and 75% respectively, ends with the BMI that began at the beginning of application of the method; Unlike users with thin BMI that passed mostly to normal BMI (83.3%),

**Conclusion:** Weight gain was evidenced at the ninth month of use, except in obese users, for the weight variation during the year for the groups with normal BMI and overweight of 1.5 kg, the lean group with a weight gain of 4.1 kg, and the group with obesity there was no significant variation. Variation in body mass index is minimal, with a greater probability of ending the year with the initial body mass index.

**Key words:** Medroxyprogesterone acetate, user, weight, body mass index, family planning.

## I. INTRODUCCIÓN

En el año 2015 se aprueba la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, contando con 17 objetivos para lograr la sostenibilidad económica, social y ambiental, el objetivo 3 de salud y bienestar, busca garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades, en su meta 7 indica garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluidos los de planificación familiar <sup>1</sup>, en el 2004 en Perú se crean las estrategias sanitarias del Ministerio de Salud, entre las cuales se encuentra la estrategia de salud sexual y reproductiva, uno de sus componentes, la planificación familiar, <sup>2</sup> tanto en el ámbito mundial como nacional se hace hincapié en la importancia de la planificación familiar como herramienta que ayuda a reducir las tasas de mortalidad materna a nivel mundial, ya que los métodos anticonceptivos previenen el embarazo no planeado, reducen el número de abortos y disminuyen la incidencia de muerte y discapacidad relacionadas con las complicaciones del embarazo, parto y puerperio.<sup>3</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016) el uso de anticonceptivos ha aumentado en muchas partes del mundo, especialmente en Asia y América Latina, pero sigue siendo bajo en África subsahariana. A escala mundial, el uso de anticonceptivos modernos ha aumentado ligeramente, de un 54% en 1990 a un 57,4% en 2015. A escala regional, la proporción de mujeres de entre 15 y 49 años de edad que usan algún método anticonceptivo ha aumentado mínimamente o se ha estabilizado entre 2008 y 2015. En África pasó de 23,6% a 28,5%; en Asia, el uso de anticonceptivos modernos ha aumentado ligeramente de un 60,9% a un 61,8%, y en América Latina y el Caribe el porcentaje ha permanecido en 66,7%. Se calcula que en los países en desarrollo unos 225 millones de mujeres desean posponer o detener la procreación pero no utiliza ningún método anticonceptivo, los motivos son diversos entre ellos el temor a los efectos colaterales, que a veces han sufrido con anterioridad.<sup>4</sup>

En el Perú según los datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES, 2015) la población de mujeres peruanas en edad fértil representó el

25.5% de la población total del país y el 49.7% de la población femenina, de las cuales el 74.6% de las mujeres en unión conyugal usan un método anticonceptivo, y de ellas el 53.3% usaban método moderno, en relación con el uso de métodos modernos específicos, la inyección continúa siendo el método más utilizado (18.4%), seguido por el condón masculino (13.2%), esterilización femenina (8.8%), píldoras (8.7%). A pesar de la alta eficacia anticonceptiva con el uso correcto de los diferentes métodos, muchas de ellas discontinúan el uso en un porcentaje del 22.1% debido a los efectos secundarios, y principalmente las usuarias de inyección (51.4%), implantes (47.9%), dispositivo intrauterino (36.0%) y la píldora (35.9%).<sup>5</sup>

El servicio de planificación familiar del Instituto Nacional Materno Perinatal en el año 2016, los métodos anticonceptivos más usados fueron el preservativo masculino (35,7%), el inyectable trimestral (28,3%), el método de la lactancia materna (14,5%), píldoras combinadas (6,4%) seguido por el implante subdérmico (6,0%)<sup>6</sup> no se cuenta con un tasa de discontinuidad de los métodos anticonceptivos y las razones que motivaron a interrumpir su uso, a través de la poca experiencia aun, he notado que el aumento de peso es una preocupación en las futuras usuarias y en las usuarias continuadoras, y como el índice de masa corporal se ve afectado por la variación del peso, el cual representa un valor diagnóstico del estado nutricional.

Se han realizado investigaciones relacionadas con la variación del peso e índice de masa corporal en usuarias de acetato de medroxiprogesterona entre ellas tenemos:

Santos P. y cols. En su estudio El gasto de energía y las medidas antropométricas de los nuevos usuarios de anticonceptivos inyectables trimestral acetato de medroxiprogesterona depósito en Brasil 2015; evaluaron dos grupos, 28 usuarias de acetato de medroxiprogesterona (AMPD) y 24 usuarias de dispositivos intrauterinos de cobre (DIU), obtuvieron los siguientes resultados, la media del IMC fue de 23,9 kg/m<sup>2</sup> en el grupo de AMPD y de 24,5 kg/m<sup>2</sup> para el grupo de DIU, los usuarios de AMPD habían ganado 2,2 kg de peso y - 0.2 kg en el grupo de DIU, sin una diferencia estadísticamente significativa entre ellos, concluyendo que las mujeres jóvenes y sanas no

mostraron cambios en el peso, las medidas y el gasto de energía durante el primer año de uso del AMPD. La orientación hacia los hábitos saludables de vida y el monitoreo de medidas son importantes para el control del peso corporal en usuarias de métodos anticonceptivos. <sup>7</sup>

Modesto W, y cols. En su estudio Variación de peso en los usuarios de acetato de medroxiprogesterona de depósito, el sistema intrauterino liberador de levonorgestrel y un dispositivo intrauterino de cobre durante un período de hasta diez años de uso, en Brasil 2015, de tipo retrospectivo, analizó las variaciones de peso en 2138 mujeres que usaban ininterrumpidamente estos métodos, cuyos resultados fueron que al final del primer año de uso, hubo un aumento de peso promedio de 1,3 kg, 0,7 kg y 0,2 kg entre los usuarios de DMPA-, LNG-IUS- y Cu-DIU, respectivamente, en comparación con el peso al inicio del estudio, después de diez años de uso, el peso medio había aumentado en 6,6 kg, 4,0 y 4,9 kg entre los usuarios de DMPA, LNG-IUS y Cu-DIU, respectivamente. Los usuarios de DMPA habían ganado más peso que el LNG-IUS- ( $p = 0,0197$ ) y los usuarios de Cu-IUD ( $p = 0,0294$ ), con los dos últimos grupos no difiriendo significativamente entre ellos a este respecto ( $p = 0,5532$ ), concluyendo que los usuarios de métodos anticonceptivos hormonales y no hormonales ganaron una cantidad significativa de peso a lo largo de los años. Los usuarios de DMPA ganaron más peso durante el período de tratamiento de hasta diez años que las mujeres con un IU LNG o un DIU Cu. <sup>8</sup>

Dal'Ava N. y cols. En su estudio Peso corporal y composición corporal de los usuarios de acetato de medroxiprogesterona de depósito, en Brasil 2014 de tipo prospectivo en usuarios nuevos de acetato de medroxiprogesterona (AMPD) y dispositivo intrauterino de cobre (DIU), cuyos resultados fueron que se produjo un aumento de 1,9 kg ( $p = 0,02$ ) en los usuarios de DMPA a los 12 meses de uso, como resultado de un aumento de la masa grasa de 1,6 kg ( $p = 0,03$ ). El peso permaneció estable en los usuarios de DIU. Hubo una diferencia significativa entre los grupos con respecto a la variación en el porcentaje de grasa central ( $p = 0,04$ ), concluyendo que el aumento de peso en el grupo DMPA después del primer año de uso resultó de un aumento en la masa grasa.

9

Vickery Z. y cols. En su estudio Cambio de peso a los 12 meses en los usuarios de tres métodos anticonceptivos progestágenos, en EE.UU 2013 se comparó el cambio en el peso corporal durante los primeros 12 meses de uso entre las mujeres que usaron el implante de etonogestrel (ENG), el sistema intrauterino de levonorgestrel (LNG-IUS) o acetato de medroxiprogesterona de depósito (DMPA), fue un sub estudio del Proyecto CHOICE Contraceptivo, cuyos resultados fueron que el cambio de peso medio (en kilogramos) durante 12 meses fue de 2,1 para los usuarios de implante de etonogestrel; 1,0 para usuarios de LNG-IUS; 2,2 para usuarios de DMPA y 0,2 para usuarios de DIU de cobre. El rango de cambio de peso fue amplio en todos los métodos anticonceptivos. El implante de ENG y el uso de DMPA se asociaron con aumento de peso en comparación con el DIU de cobre. Sólo la raza negra se asoció con un aumento significativo de peso (1,3 kg, IC del 95%=0,2-2,4) en comparación con otros grupos raciales, concluyendo que el cambio de peso fue variable entre las mujeres que usaban sólo anticonceptivos progestágenos. La raza negra fue un predictor significativo del aumento de peso entre los usuarios de anticonceptivos.<sup>10</sup>

Pantoja M. y cols. En su estudio Las variaciones en el índice de masa corporal de usuarios de acetato de medroxiprogesterona de depósito como un anticonceptivo, en Brasil 2010, de tipo cohorte retrospectivo evaluando la variación del índice de masa corporal en 379 actuales o pasados de acetato de medroxiprogesterona (DMPA) usuarios en comparación con TCU380A dispositivo intrauterino (DIU) usuarios de la misma edad y el índice de masa corporal (IMC), cuyos resultados fueron que el IMC aumentó progresivamente en todos los grupos, pero significativamente más en las usuarias de IMC normal y sobrepeso de DMPA usuarios en comparación con las no usuarias y de acuerdo con la duración del uso. En el subgrupo obesidad, las tendencias de peso fueron similares en los DMPA y DIU usuarios, concluyendo que las mujeres normales y con sobrepeso IMC aumentó con el uso de DMPA; Sin embargo, las mujeres obesas no aumentaron de peso. El aumento de peso en DMPA usuarios podría estar asociada con alteraciones metabólicas relacionadas con la duración del uso en mujeres normales y con sobrepeso y

alteraciones ya presentes en las mujeres obesas. El uso de DMPA  $\leq$  3 años no se asoció con el aumento de peso en mujeres con el IMC  $\geq$  30. <sup>11</sup>

Beksinska M. y cols. En su trabajo Estudio prospectivo del cambio de peso en los nuevos usuarios adolescentes de AMDP (Acetato de medroxiprogesterona), NET-EN (Enantato de noretisterona), AOC (Anticonceptivos oral combinados), no usuarios y descontinuadores de contracepción hormonal en EE.UU 2010, de tipo longitudinal reclutó 115 iniciadores de DMPA, 115 NET-EN, 116 AOC y 144 no usuarios de métodos anticonceptivos, fueron seguidos por 4 - 5 años, la altura, el peso y el uso de anticonceptivos se registró en cada visita, obtuvieron los siguientes resultados las mujeres que usaban DMPA o NET-EN registraron un peso ganado promedio de 6.2 kg comparado con los aumentos medios de 2.3 kg en el grupo AOC; 2.8 kg de los no usuarios y 2,8 kg entre los usuarios interrumpidos de cualquier método ( $p = 0,02$ ). No hubo pruebas de diferencia en el aumento de peso entre las mujeres clasificadas como no obesas o clasificadas como sobrepeso/obesos en cualquiera de los cuatro grupos de estudio en la línea de base; concluyendo que hay evidencia bastante fuerte de que los usuarios inyectables hormonales ganan más peso que los usuarios de AOC, los descontinuadores y los no usuarios de métodos anticonceptivos. <sup>12</sup>

Dávila, S., y Mamani, S. En su estudio Acetato de medroxiprogesterona y su relación con la obesidad en usuarias continuadoras. Hospital Regional Docente de Trujillo. Enero – diciembre 2012, en Perú 2015, realizaron un estudio titulado cuyo objetivo fue determinar la relación entre el uso del Acetato de medroxiprogesterona y la obesidad en usuarias continuadoras, tipo no experimental de diseño correlacional, siendo la muestra de 207 casos, se utilizó un protocolo en el cual se registró las variaciones del IMC en tres, seis, nueve y doce meses, con los siguientes resultados que el IMC al inicio de la investigación fue normal con un 55.56% y el menor con 0.48% con obesidad grado II, al final del año de uso el IMC presento un ligero incremento de peso del 32.8% al 37.2% de igual modo en la obesidad de grado I del 4.8% al 8.2% y disminuyendo el IMC normal del 55.6% al 50.2%, el incremento de peso según el tiempo de uso se evidencio que la gran mayoría de IMC aumento en los 9 y 12 meses, excepto en obesidad I, la variación del peso en un año se observó que la mayoría bajaron más de 3 kg de peso, seguidos de las que se

mantuvieron igual y por las que aumentaron de 1 a 2 kg. También se puede concluir que el mayor aumento de peso se da en las mujeres con IMC de bajo peso con 4.3 kg seguido de las mujeres con IMC normales con 2.6 Kg. Por lo tanto se concluye que el uso del acetato medroxiprogesterona en usuarias continuadoras del Hospital Regional Docente tiene una relación con la obesidad, siendo el valor de  $P < 0.001$ .<sup>13</sup>

La salud sexual y reproductiva tiene un enfoque integral y abarca todo el ciclo de vida de las personas. La salud sexual consiste en disfrutar la sexualidad sin el riesgo de padecer violencia o adquirir alguna enfermedad o de tener un embarazo que no se ha planeado o no se ha deseado. La salud reproductiva incluye la capacidad de las personas para tener una vida sexual segura y satisfactoria y reproducirse de acuerdo a su libertad para decidir cuándo, cómo, con quién y con qué frecuencia hacerlo. Tavera (2010) afirma que para preservar la salud sexual y reproductiva se requiere la existencia de servicios de atención integral que se basen en el pleno respeto de los derechos humanos, con enfoque de género e interculturalidad.<sup>14</sup>

Entre la gama de anticonceptivos que ofrecen el Ministerio de Salud en los servicios de planificación familiar, encontramos los anticonceptivos de solo progestágenos que pueden ser utilizados por mujeres que no pueden o no deben tomar la hormona estrógeno, muchos de estos anticonceptivos son de larga duración, cuestan menos que otros métodos, y funcionan bien para prevenir el embarazo,<sup>15</sup> dentro de los anticonceptivos de solo progestágenos encontramos prácticamente todas las vías de administración utilizadas hasta la fecha en anticoncepción: oral, implantes subdérmico, dispositivos intrauterinos e inyectable.<sup>16</sup>

El **acetato de medroxiprogesterona de depósito** o también llamado inyección trimestral fue aprobado para su uso por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) en el territorio de Estados Unidos en 1992, pero ya había sido estudiados y utilizados para la anticoncepción en otros países desde principios del 1960, es un anticonceptivo inyectable utilizado por miles de mujeres en todo el mundo, principalmente debido a la facilidad de uso, alta eficiencia y bajo costo.<sup>17</sup>

El acetato de medroxiprogesterona es un derivado sintético de la progesterona, proveniente de la acetilación del 17 alfa-hidroxi progesterona,<sup>18</sup> pertenece al grupo de anticonceptivos de solo progestágenos. De La Cuesta (2011) señala que el principal objetivo de los contraceptivos con sólo progestágeno es evitar los efectos secundarios metabólicos y clínicos de los estrógenos. Son una opción en mujeres con alguna contraindicación para la toma de estrógenos, que presentan efectos secundarios, debido al componente estrogénico de los anticonceptivos hormonales combinados, lactantes o que optan por la comodidad de un método de liberación a largo plazo.<sup>5</sup>

En los servicios de planificación familiar del país se brinda el método del inyectable trimestral de acetato de medroxiprogesterona de 150 mg. x 1 ml, para uso intramuscular. El acetato de medroxiprogesterona se encuentra suspendido en forma de microcristales en una solución acuosa. Se considera que no es un sistema de liberación prolongada o depot, ya que de hecho se absorbe completamente y las concentraciones en sangre dependen de la dilución lenta de los microcristales,<sup>19</sup> aunque mayormente se le denomina de depósito.

Los anticonceptivos inyectables de acetato de medroxiprogesterona tienen eficacia comprobada mayor de 99% pues la tasa de falla anticonceptiva es muy baja.<sup>20</sup> Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la eficacia depende de que las inyecciones se reciban con regularidad, el riesgo mayor de embarazo se da cuando la mujer omite una inyección, tal como se utilizan comúnmente, cuando la mujer recibe sus inyecciones a tiempo, se produce menos de 1 embarazo en cada 100 mujeres que utilizan inyectables de progestágeno solo durante el primer año (3 por cada 1000 mujeres).<sup>21</sup> En el Perú según el Ministerio de Salud la tasa de falla teórica es de 0.3 embarazos por cada 100 mujeres en el primer año, y la tasa de Falla de uso típico 3 embarazos por cada 100 mujeres en el primer año.<sup>22</sup>

El mecanismo de acción primario, es sobre el moco cervical, esta hormona mantiene espeso el moco todo el tiempo, lo cual dificulta la penetración del espermatozoide,<sup>22, 23</sup> supresión de la ovulación (en la mitad de los casos)<sup>22</sup> los progestágenos perturban el equilibrio de las hormonas naturales bloqueando



las señales del hipotálamo y la glándula pituitaria, las cuales son necesarias para la ovulación. Como consecuencia de ello, en algunos ciclos, ningún folículo se madura lo suficiente como para liberar al óvulo. Alteran centralmente los patrones de secreción; los signos de la ovulación no llegan en el momento indicado, por lo que las mujeres no ovulan normalmente; sin embargo, no siempre bloquean la ovulación ni lo hacen en todas las mujeres, ya que la suspensión de la ovulación está vinculada a la cantidad de progestágeno presente en el cuerpo de la mujer, por este motivo las mujeres que tienen niveles más bajos de progestágeno en la sangre tienen más probabilidad de ovular, y cuanto más grasa tenga la mujer, más progestágeno se requiere para lograr el mismo nivel de eficacia anticonceptiva y su mecanismo de acción secundaria es en el endometrio, bloqueando el engrosamiento de la pared uterina o endometrio, haciéndolo menos hospitalario para el óvulo fecundado, el endometrio sigue formando un revestimiento que se elimina periódicamente, causa posible del sangrado periódico o irregular asociado con los inyectables, sobre las trompas de Falopio donde se cree que retardan el desplazamiento del óvulo a lo largo de las trompas de Falopio desde el ovario hasta el útero, reduciendo el número de cilios, que son los filamentos que recubren las trompas y movilizan el óvulo; además, disminuye la fuerza muscular de las trompas, por lo cual las contracciones de estas se debilitan.<sup>23</sup>

El modo de uso del acetato de medroxiprogesterona de 150 mg x 1ml es por vía intramuscular profunda en la región glútea o deltoidea utilizando la técnica Z y sin realizar masaje post aplicación.<sup>22</sup>

La primera dosis puede darse entre el primer a quinto día del ciclo menstrual o en el post parto, siempre que se esté razonablemente seguro que no existe gestación; en caso de iniciarse en cualquier otro momento, diferente a los cinco primeros días del ciclo debe usarse un método de respaldo durante los primeros 7 días; se puede iniciar en el post parto inmediato, no interrumpe la lactancia; en los primeros cinco días post aborto;<sup>22</sup> inmediatamente después, si ha estado utilizando un método hormonal de manera sistemática y correcta o de no ser así, si existe certeza razonable de que no está embarazada, no precisa esperar su próxima menstruación, no hay necesidad de método de

respaldo.<sup>21</sup> La siguiente dosis es a los tres meses, pudiendo adelantarse hasta de dos semanas o, en caso de olvido, aplicarla con una demora de dos semanas.<sup>22</sup>

Entre los efectos secundarios, en cuanto al patrón menstrual podrían darse estos casos; sangrado irregular, no ocasionan daño y habitualmente disminuyen o se interrumpen después del primer año; no presentan menstruación (amenorrea), no siendo nocivas para su salud; sangrado profuso o prolongado (el doble de lo habitual o más de 8 días).<sup>18, 19</sup> Alteración del peso, las mujeres que utilizan acetato de medroxiprogesterona aumentan un promedio de 1 ó 2 kg al año.<sup>21</sup> Otros efectos secundarios son cefaleas comunes (no migrañosas), acné, tensión mamaria, infección en el sitio de inyección (rubor, calor, dolor, pus), dolor abdominal severo,<sup>21, 22</sup> cambios de humor o del deseo sexual.<sup>21</sup>

Entre las ventajas que ofrece este método tenemos, puede mejorar la anemia, disminución de crisis de anemia falciforme, prevención de cáncer endometrio, protección relativa contra la enfermedad pélvica inflamatoria (EPI), miomas uterinos y endometriosis, en caso de epilepsia puede ayudar a disminuir la frecuencia de convulsiones. Una desventaja sería que no previenen las infecciones de transmisión sexual (ITS), VIH/SIDA, ni el HTVL 1. Para mayor protección es recomendable el uso de condón en parejas de riesgo.<sup>22</sup>

Las contraindicaciones para su uso se encuentran dentro de los criterios médicos proscritos por la Organización Mundial de la Salud y el Ministerio de Salud en su Norma Técnica de Planificación Familiar 2016, los criterios médicos de elegibilidad enmarcan las condiciones para el uso o no de métodos anticonceptivos dentro de categorías: 1. Use el método en cualquier circunstancia, 2. En general, use el método, 3. El uso del método generalmente no se recomienda a menos que otros métodos más adecuados no estén disponibles o no sean aceptados, 4. No se debe usar el método.

Por lo tanto dentro de la categoría 3, se encuentran las siguientes condiciones que restringen el uso del acetato de medroxiprogesterona; mujeres que están amamantando con < 6 semanas posparto, en general, no deben usar anticonceptivos inyectables con progestágeno solo, hay preocupación teórica

acerca de la posible exposición del recién nacido a anticonceptivos inyectables con progestágeno solo, durante las primeras 6 semanas posparto.<sup>24</sup> Sin embargo, en muchos escenarios los riesgos de morbilidad y mortalidad relacionados con el embarazo son altos y el acceso a los servicios es limitado, en tales contextos, puede ser uno de los pocos métodos ampliamente disponibles y accesibles a las mujeres que amamantan inmediatamente después del parto, como es el caso del Perú, en su actual Norma Técnica de Planificación Familiar no se señala esta condición para el no uso de este método, en el Instituto Nacional Materno Perinatal se está promoviendo su empleo desde el post parto inmediato en todas las mujeres que escojan el método, sin haberse observado daños para la madre y el recién nacido y con la ventaja adicional de que la mujer regresa del hospital empleando un método anticonceptivo.<sup>25</sup> Factores de riesgo múltiples para la enfermedad cardiovascular arterial (tales como edad avanzada, tabaquismo, diabetes, hipertensión y dislipidemias conocidas), hipertensión, niveles elevados de presión arterial (medidas apropiadas) sistólica  $\geq 160$  o diastólica  $\geq 100$  mm Hg, enfermedad vascular, trombosis de vena profunda / Embolismo pulmonar aguda / Actual historia de la enfermedad cardíaca isquémica, historia del accidente cerebrovascular, lupus eritematoso sistémico, anticuerpos antifosfolípidos positivos (o desconocidos): tanto en usuarias que inician y continuadoras, trombocitopenia grave sola en las que inician, condiciones neurológicas dolores de cabeza con aura, a cualquier edad: en continuadoras, sangrado Vaginal Inexplicado (sospecha de una condición grave, antes de la evaluación), condiciones endocrinas, diabetes (Nefropatía, retinopatía, neuropatía, otras enfermedades vasculares o diabetes de > 20 años de duración), cirrosis severo (descompensado), tumores del hígado (adenoma hepatocelular, hepatoma maligno), ictericia, hepatitis activa.<sup>21, 22</sup>

Dentro de las condiciones encontramos al cáncer actual de seno, dentro de la categoría 4 de los Criterios Médicos de Elegibilidad, situación en la que el uso del método anticonceptivo en cuestión constituye un riesgo inaceptable para la salud.<sup>21, 22</sup>

Una vez revisado todo lo relacionado al acetato de medroxiprogesterona, describiremos el peso e índice de masa corporal.

El **peso** es la medida antropométrica más usada y útil. Como inconvenientes, presenta ser poco precisa y variable según la ingesta, la excreción y el grado de hidratación, así como con la presencia de masas y colecciones líquidas anormales. Indica aumento de tejido graso, magro, hueso, agua y vísceras, y por tanto no discrimina los distintos compartimentos corporales ni valora la distribución de la grasa. Presenta valores distintos en función de la edad y depende fundamentalmente del sexo y la talla del individuo. Por tanto, para interpretarlo se debe correlacionar con otras magnitudes como la talla y/o la proporción relativa de tejidos graso y magro.<sup>26</sup>

El término “peso ideal”, ha sido cambiado ya que muchas personas pueden sentirse presionadas a tener que alcanzar un peso “ideal” que quizá nunca puedan tener; debido a entre otras cosas, a su propia constitución física; ahora se enfatiza el término “peso corporal saludable” (“healthy weight” o “ideal body weight”), para definir el intervalo de peso corporal que se relaciona con estadísticas de buena salud, es decir, un peso corporal que tiene un intervalo de peso entre los cuales es muy probable mantener un buen estado de salud.<sup>27</sup>

Las condiciones y procedimiento necesarios para la medida correcta del peso corporal se encuentran en la Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta del año 2012 del Ministerio de Salud, donde señala el uso de la balanza mecánica de plataforma (sin tallímetro incorporado), de pesas con resolución de 100 g y con capacidad: mínima de 140 kg la cual debe calibrarse periódicamente con pesas patrones de pesos conocidos previamente pesadas en balanzas certificadas; Kit de pesas patrones, destinadas a reproducir valores de pesos conocidos para servir de referencia en la calibración de balanzas. Se recomienda que se disponga de un kit de pesas patrones de 5 kg (1 unidad) y 10 kg (seis unidades); resolución de la balanza de plataforma, es el valor mínimo medible entre dos valores consecutivos. En las balanzas de plataforma la resolución debe ser de 100 g; ajuste diario y/o antes de cada pesada para contar con una balanza en un estado de funcionamiento conveniente para su uso; calibración mensual y/o

cada vez que sea necesario es una evaluación de precisión de la balanza, comparándola periódicamente con el kit de pesas patrones.<sup>28</sup>

Para la toma correcta del peso debemos verificar la ubicación y condiciones de la balanza, debe estar ubicada en una superficie lisa, horizontal y plana, sin desnivel o presencia de algún objeto extraño bajo esta, solicitar a la persona adulta que se quite los zapatos y el exceso de ropa, ajustar la balanza a 0 (cero) antes de realizar la toma del peso, solicitar a la persona adulta se coloque en el centro de la plataforma de la balanza, en posición erguida y mirando al frente de la balanza, con los brazos a los costados del cuerpo, con las palmas descansando sobre los muslos, los talones ligeramente separados y la punta de los pies separados formando una “V”, deslizar la pesa mayor correspondiente a kilogramos hacia la derecha hasta que el extremo común de ambas varillas no se mueva. Asimismo, la pesa menor debe estar ubicada al extremo izquierdo de la varilla, a continuación, deslizar la pesa menor correspondiente a gramos hacia la derecha, hasta que el extremo común de ambas varillas se mantenga en equilibrio en la parte central de la abertura que lo contiene, leer en voz alta el peso en kilogramos y la fracción en gramos, y descontar el peso de las prendas de la persona, registrar el peso, obtenido en kilogramos y la fracción en gramos, con letra clara y legible.<sup>28</sup>

El índice de masa corporal es una medida antropométrica para clasificar el estado nutricional de los adultos entre 18 y 64 años de edad relacionado con el peso corporal, su fórmula de cálculo es la siguiente:  $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$ , es uno de los criterios mayormente utilizados por los investigadores para definir el sobrepeso y la obesidad en la población adulta.<sup>29</sup>

El Índice de Masa Corporal es tan efectivo como la densitometría para la apreciación de sobrepeso y riesgo metabólico. Sus limitaciones son que no distingue entre la masa grasa y la magra, los valores de corte pueden ser diferentes en los ancianos y en la población no caucásica y que no toma en cuenta la distribución de la grasa corporal.<sup>30</sup> No obstante, la facilidad de la toma de esta variable antropométrica básica, con bajo error y buena reproducibilidad ofrece la posibilidad a través de índices simples de la valoración de la adiposidad corporal total desde un punto de vista clínico, lo

que constituye una herramienta de valiosa importancia para la clasificación diagnóstica del sobrepeso.<sup>31</sup>

En la Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta del año 2012, encontramos la siguiente clasificación e interpretación de la valoración nutricional; las personas adultas con un IMC  $< 18,5 \text{ kg/m}^2$  son clasificadas con valoración nutricional de “delgadez”, y presentan un bajo riesgo de comorbilidad para enfermedades no transmisibles. Sin embargo, presentan un riesgo incrementado para enfermedades digestivas y pulmonares, entre otras, un valor de IMC menor de 16 se asocia a un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad; las personas adultas con valores de IMC entre 18,5 y 24,9 son clasificadas con valoración nutricional de “normal” en este rango el grupo poblacional presenta el más bajo riesgo de morbilidad y mortalidad; las personas adultas con un IMC mayor o igual a 25 y menor de 30, son clasificadas con valoración nutricional de “sobrepeso”, lo cual significa que existe riesgo de comorbilidad, principalmente de las enfermedades crónicas no transmisibles como: diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares incluida la hipertensión arterial, enfermedad coronaria, cáncer, entre otras; y por último las personas adultas con valores de IMC mayor o igual a 30 lo que significa que existe alto riesgo de comorbilidad de las enfermedades crónicas no transmisibles como: diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares incluida la hipertensión arterial, enfermedad coronaria, cáncer, entre otras.

El sobrepeso y la obesidad son problema de salud pública como señala el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), para el año 2011, el sobrepeso y la obesidad afectaron a mujeres mayores de 24 años a más, en cifras de sobrepeso algo menores que en hombres (42,8 %) que en mujeres, llegando al 39,6% sin embargo la obesidad de clase I es mayor en mujeres llegando al 17,8% a nivel nacional.<sup>32</sup>

Por todo lo planteado el estudio busca determinar la variación del peso e índice de masa corporal de las usuarias del servicio de planificación familiar del Instituto Nacional Materno Perinatal, en el cual un 28,3% usan el acetato de medroxiprogesterona, siendo el método anticonceptivo hormonal más usado, este alto porcentaje motiva a su realización, lugar donde no se han realizado

estudios en esta población, con esta información se obtendrán datos que podrán ser usados como antecedente para estudios más complejos. Con los datos obtenidos se brindara una mejor orientación y consejería respecto a la variación de peso e índice de masa corporal de estas usuarias, lo cual va permitir mejorar la orientación y consejería, así contribuir a la continuidad del método anticonceptivo, o a la elección del método que cumpla mejor las necesidades y expectativas de las usuarias.

Por ser el método más usado entre la población, y no habiéndose realizado estudios en esta población, el presente estudio conlleva a plantear la siguiente interrogante de investigación:

¿Cuál es la variación del peso e índice de masa corporal en usuarias nuevas adultas de acetato de medroxiprogesterona del Servicio de planificación familiar en el Instituto Nacional Materno Perinatal, 2015 - 2016?

#### **Definición de términos:**

- > **Acetato de medroxiprogesterona:** Es un derivado sintético de medroxiprogesterona con acción pro gestacional que brinda protección anticonceptiva por tres meses.
- > **Peso:** El peso corporal es una medición de la masa corporal total, la cual puede subdividirse en dos grandes compartimentos, que son la masa grasa y la masa libre de grasa.
- > **Índice de Masa Corporal (IMC):** Conocido también como Índice de Quetelet o relación del peso (en kilogramos) dividido por el cuadrado de la estatura (en metros). El índice es utilizado ampliamente para caracterizar el grado de sobrepeso.
- > **Planificación Familiar:** Es la decisión libre, voluntaria e informada de las personas para elegir cuándo, cuántos y cada cuánto tiempo van a tener hijos, así como la decisión de los hombres y las mujeres de que puedan ejercer su derecho a elegir los métodos anticonceptivos que consideren pertinentes para planificar su familia.
- > **Usuaría:** Persona que utiliza un método anticonceptivo temporal o le ha sido practicado alguno de los métodos anticonceptivos permanentes.

- > **Hormona:** Sustancia química producida por un órgano, o por parte de él, cuya función es la de regular la actividad de un tejido determinado
- > **Ovulación:** Desprendimiento natural de un óvulo maduro del ovario que, después de atravesar la trompa de Falopio, pasa al útero y puede ser fecundado.

## **Objetivos**

### **Objetivo General:**

- Determinar la variación del peso e índice de masa corporal en usuarias nuevas adultas de acetato de medroxiprogesterona del servicio de planificación familiar en el Instituto Nacional Materno Perinatal, 2015 - 2016.

### **Objetivos Específicos:**

- Identificar la variación del peso por trimestres en usuarias nuevas adultas de acetato de medroxiprogesterona del servicio de planificación familiar en el Instituto Nacional Materno Perinatal, 2015 - 2016.
- Conocer la variación del peso por un año en usuarias nuevas adultas de acetato de medroxiprogesterona del servicio de planificación familiar en el Instituto Nacional Materno Perinatal, 2015 - 2016.
- Explicar la variación del índice de masa corporal por un año en usuarias nuevas adultas de acetato de medroxiprogesterona del servicio de planificación familiar en el Instituto Nacional Materno Perinatal, 2015 – 2016.



## **II. METODOLOGIA**

### **2.1 Tipo y diseño de Investigación:**

Tipo de estudio observacional, de diseño descriptivo, retrospectivo de corte longitudinal.

### **2.2 Población de estudio:**

Registros de usuarias nuevas adultas que fueron atendidos en el servicio de planificación familiar del Instituto Nacional Materno Perinatal en el año 2015.

Durante el 2015 se atendieron 359 usuarias nuevas adultas de acetato de medroxiprogesterona del servicio de planificación familiar del Instituto Nacional Materno Perinatal que iniciaron el método en el año 2015 y que cumplan los criterios de selección, de las cuales solo 186 usuarias entraron al estudio.

### **Unidad de análisis:**

Registro de usuaria nueva de acetato de medroxiprogesterona del servicio de planificación familiar del Instituto Nacional Materno Perinatal en el año 2015.

### **Criterios de Inclusión:**

1. Registro de usuarias adultas que hayan iniciado el método durante el año 2015 y que acudieron a sus 4 citas hasta el año 2016.
2. Registro de usuarias que tengan los datos completos por un año de atención.
3. Registros de usuarias entre los 18 y 49 años que asistieron al consultorio de Planificación Familiar del INMP para iniciar el uso de acetato de medroxiprogesterona durante el año 2015.

### **Criterios de Exclusión:**

1. Registros de usuarias en el postparto menos de un año que asistieron al consultorio de Planificación Familiar del INMP para iniciar el uso de acetato de medroxiprogesterona durante el año 2015.
2. Registros de usuarias de acetato medroxiprogesterona que cambiaron de método anticonceptivo durante el año de estudio.

### **2.3 Descripción de variables:**

Variación del peso:

Medida antropométrica que varía según la ingesta, la excreción y el grado de hidratación, así como ante la presencia de masas y colecciones líquidas anómalas. Indica el aumento de tejido graso y magro, del hueso, el agua y las vísceras, presenta valores distintos por múltiples factores en cada persona.

Variación del índice de masa corporal:

El índice de masa corporal es una medida antropométrica para clasificar el estado nutricional de los adultos entre 18 y 64 años de edad relacionado con el peso corporal, se calcula como el cociente entre el peso dividido entre la talla al cuadrado.

### **2.4 Técnicas e instrumentos:**

La selección de usuarias que ingresaron al estudio fue por conveniencia, la técnica usada la observación documental, el instrumento la hoja de registro, conformada por una primera parte para el llenado de las características de la población, la segunda para los antecedentes reproductivos, una tercera y última parte con los datos de variación de peso e índice de masa corporal. (Anexo 1)

Para la respectiva validación del instrumento, este fue sometido a un juicio de expertos para ello se buscó la opinión de 5 expertos, cuyas opiniones y recomendaciones sirvieron para validar este instrumento. (Anexo 2)

Para analizar la confiabilidad del instrumento se utilizó la prueba binomial aplicable a escalas de varios valores posibles, obteniendo un coeficiente igual a 0.93, el cual para fines de investigación es considerado significativo.

### **2.5 Plan de procedimientos y Análisis de datos:**

1. Se obtuvo la resolución del decanato de la Facultad de Medicina de aprobación del proyecto de investigación, se tramitó el permiso

correspondiente al área de Planificación Familiar del Instituto Nacional Materno Perinatal. para tener acceso a los registros diarios de atención Salud Sexual y Reproductiva.

2. Se revisaron los registros diarios de atención en Salud Sexual y Reproductiva, se identificaron a las usuarias para participar en el estudio según los criterios de inclusión y exclusión ya planteados, y se llenó las hojas de registro.
3. Los datos recolectados fueron ingresados a una base de datos para ser tabulados y procesados, los resultados para las variables cualitativas fueron en tablas de frecuencia y gráficos, para los valores cuantitativos se emplearon medidas de tendencia central (media y mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar) en el programa Microsoft Excel.

### **2.6 Consideraciones éticas**

Se mantuvo en todo momento los principios de bioética, la beneficencia para las usuarias, en los resultados que se obtendrán con el propósito de mejorar la orientación y consejería: la no maleficencia en el anonimato en el llenado de la hoja de registro de datos; la justicia en la elección solo de las usuarias que cumplan los criterios de selección.

### III. RESULTADOS

#### 1. Características sociodemográficas:

La población del estudio tuvo un promedio de edad de 28,8 años (DS con una edad mínima de 18 y una edad máxima de 49 años, la procedencia de las usuarias fue mayormente del distrito de San Juan de Lurigancho (34,8%), seguido del Cercado de Lima (26,1%). El estado civil que predominó entre las usuarias fue conviviente (73,3%). La mayor parte de las usuarias tenían un grado de instrucción de secundaria completa (53.8%). (Tabla N°1)

**Tabla N°1:** Características sociodemográficas de las usuarias nuevas de Acetato de medroxiprogesterona del Servicio de Planificación Familiar del INMP, 2015 - 2016.

<b>GRUPO ETARIO</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
18 – 21	35	18,8
22 – 25	33	17,7
26 – 29	36	19,4
30 - 33	33	17,7
34 – 37	25	13,4
38 – 41	16	8,6
42 – 45	7	3,8
46 – 49	1	0,5
<b>PROCEDENCIA</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
San Juan de Lurigancho	48	25,8
Cercado de Lima	36	19,4
La Victoria	30	16,1
Rímac	8	4,3
San Martín de Porres	8	4,3
El Agustino	11	5,9
Otros	45	24,1
<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
Casada	27	14,5
Conviviente	137	73,7
Soltera	22	11,8
<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
Primaria incompleta	2	1,1
Primaria completa	4	2,2
Secundaria incompleta	9	4,8
Secundaria completa	100	53,8
Técnico incompleto	11	5,9
Técnico completo	31	16,7
Universitario incompleto	17	9,1
Universitario completo	12	6,5
<b>TOTAL</b>	<b>186</b>	<b>100</b>

FUENTE: BASE DE DATOS

## 2. Antecedentes reproductivos

En cuanto a los antecedentes reproductivos la mayor parte de las usuarias nuevas adultas de acetato de medroxiprogesterona fueron nulíparas 98 (52,7%) donde se incluyen mujeres con antecedentes de aborto 38 (37,8%) y cesáreas 51 (52,0%) sin paridad; así como también mujeres nuligestas: 9 (9,2%); seguido por las usuarias multíparas (33,3%). Para las usuarias que alguna vez han gestado, la mayor parte no ha tenido abortos en un 63,8%, para las usuarias que han tenido hijos un 41,9% han tenido una cesárea. (Tabla N°2)

**Tabla N°2:** Antecedentes reproductivos de las usuarias nuevas adultas de Acetato de medroxiprogesterona del Servicio de Planificación Familiar del INMP, 2015 - 2016.

PARIDAD	Fi	%
Nulípara	98	52,7
Primípara	26	14,0
Multípara	62	33,3
<b>TOTAL</b>	<b>186</b>	<b>100</b>
Nº DE ABORTOS	Fi	%
0	113	63,8
1 – 2	61	34,5
≥3	3	1,7
<b>TOTAL</b>	<b>177</b>	<b>100</b>
Nº DE CESAREAS	Fi	%
0	71	41,3
1	72	41,9
2	26	15,1
≥3	3	1,7
<b>TOTAL</b>	<b>172</b>	<b>100</b>

FUENTE: BASE DE DATOS

En el uso de métodos anticonceptivos anterior al uso de Acetato de medroxiprogesterona, el más usado fue el condón (30,1%) y el menos usado fue el dispositivo intrauterino de cobre (3,8%), así como un 23,7 % no uso ninguno método anticonceptivo antes del acetato de medroxiprogesterona, (Tabla N° 3).

**Tabla N°3:** Uso de métodos anticonceptivos anterior al uso de Acetato de medroxiprogesterona del Servicio de Planificación Familiar del INMP, 2015 – 2016.

<b>USO DE MAC ANTERIOR</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
CONDON	56	30,1
INYECTABLE MENSUAL	45	24,2
PILDORAS ANTICONCEPTIVAS	26	14,0
IMPLANTE SUBDERMICO	8	4,3
DISPOSITIVO INTRAUTERINO	7	3,8
NINGUNO	44	23,7
<b>TOTAL</b>	<b>186</b>	<b>100</b>

*FUENTE: BASE DE DATOS*

### 3. Variación del peso por trimestres

Mediante la toma del peso en cada cita se puede obtener su variación durante los trimestres, en esta tabla se presenta el promedio de las medidas antropométricas de las usuarias en su totalidad, observándose un 1,55 cm para la talla y 59,7 kg, 59,9 kg, 60,2 kg y 60,7 kg, 61,1 kg para el inicio, los 3 meses, los 6 meses, los 9 meses, y al año de aplicación del método respectivamente, no notamos una variación significativa del peso, pero notamos que la desviación estándar es amplia para los pesos, por lo cual necesitamos seguir analizando esta medida. (Tabla N°4)

**Tabla N°4:** Medidas antropométricas de las usuarias nuevas adultas de acetato de medroxiprogesterona del servicio de planificación familiar del INMP, 2015 – 2016.

<b>MEDIDAS ANTROPOMETRICAS</b>	<b><math>\bar{X}</math>+DS</b>	<b>Mediana</b>	<b>Min. – Máx.</b>
Talla	1,55 cm + 0,1	1,55	1,37 – 1,75
Peso al inicio de la aplicación del método	59,7 kg + 8.8	59	37,4 - 89,8
Peso a los 3 meses de la aplicación del método	59,9 kg + 9	59,3	39 – 87
Peso a los 6 meses de la aplicación del método	60,2 kg + 9,1	60	42 – 90
Peso a los 9 meses de la aplicación del método	60,7 kg + 9.1	60	40 – 91
Peso al año de aplicación del metodo	61,1 kg + 9,1	60,6	40 – 93

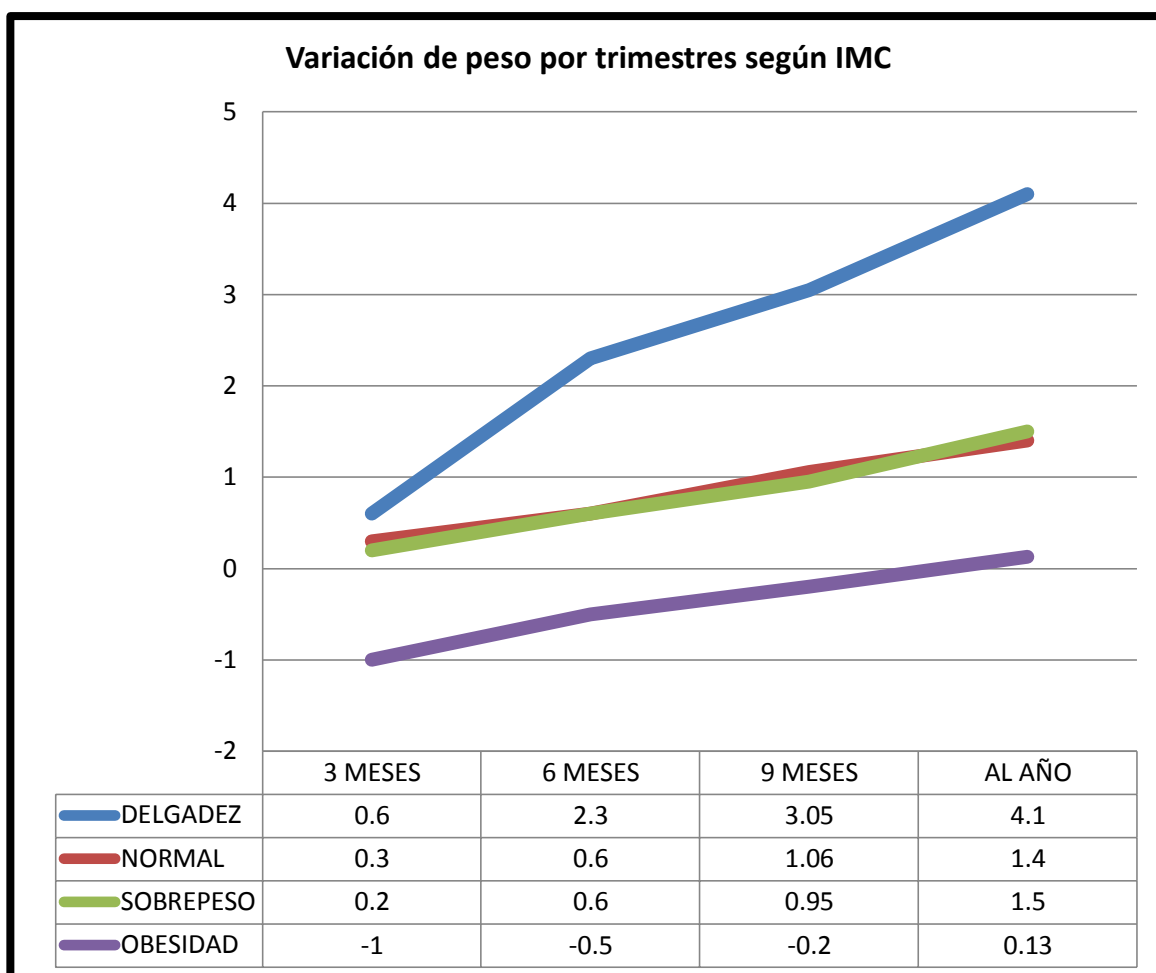
*FUENTE: BASE DE DATOS*



#### 4. Variación del peso por trimestres según el IMC

El promedio de la variación de peso por trimestres según el índice de masa corporal (IMC), el mayor incremento se encuentra en las usuarias con delgadez con una ganancia de 0.6 kg, 2.3 kg, 3.05 kg y 4.1, a los 3 meses, 6 meses, 9 meses y al año respectivamente. Seguido por las usuarias con normopeso y sobrepeso con una variación de peso muy similar entre estos dos grupos y con una ganancia por un año de 1,4 kg y 1,5kg, así como las usuarias obesas que muestran una variación de peso mínimo durante un año de uso; también se puede observar que el incremento de peso empieza en el noveno mes. (Gráfico N° 1)

**Gráfico N°1:** Variación de peso por trimestres según IMC de las usuarias de acetato de medroxiprogesterona del servicio de planificación familiar del INMP, 2015 – 2016.



FUENTE: BASE DE DATOS

## 5. Variación del peso según IMC

La variación de peso por menos de 1 kg es de 37,6%, en una ganancia de peso “esperada” de 1 a 2 kg es de 23,1%, y un 39,2% para una ganancia mayor de 2 kg para el total de usuarias. Si observamos esta variación de peso según índice de masa corporal (IMC) podemos ver que la mitad de usuarias con delgadez son las que aumentan más de 2 kg y que las usuarias con obesidad son las que mantienen su peso durante el año de estudio. (Tabla N° 5).

**Tabla N°5:** Variación del peso por un año según el IMC inicial de las usuarias nuevas adultas de acetato de medroxiprogesterona del servicio de planificación familiar del INMP, 2015 – 2016.

VARIACIÓN DEL PESO POR UN AÑO							
	< 1 kg		1 - 2 kg		> 2 kg		TOTAL
IMC INICIAL	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi
<b>DELGADEZ</b>	0	0	3	50	3	50	6
<b>NORMAL</b>	41	39,8	24	23,3	38	36,9	103
<b>SOBREPESO</b>	22	33,8	15	23,0	28	27,2	65
<b>OBESIDAD</b>	7	58,3	1	8,3	4	33,4	12
<b>TOTAL</b>	70	37,6	43	23,1	73	39,2	186

FUENTE: BASE DE DATOS

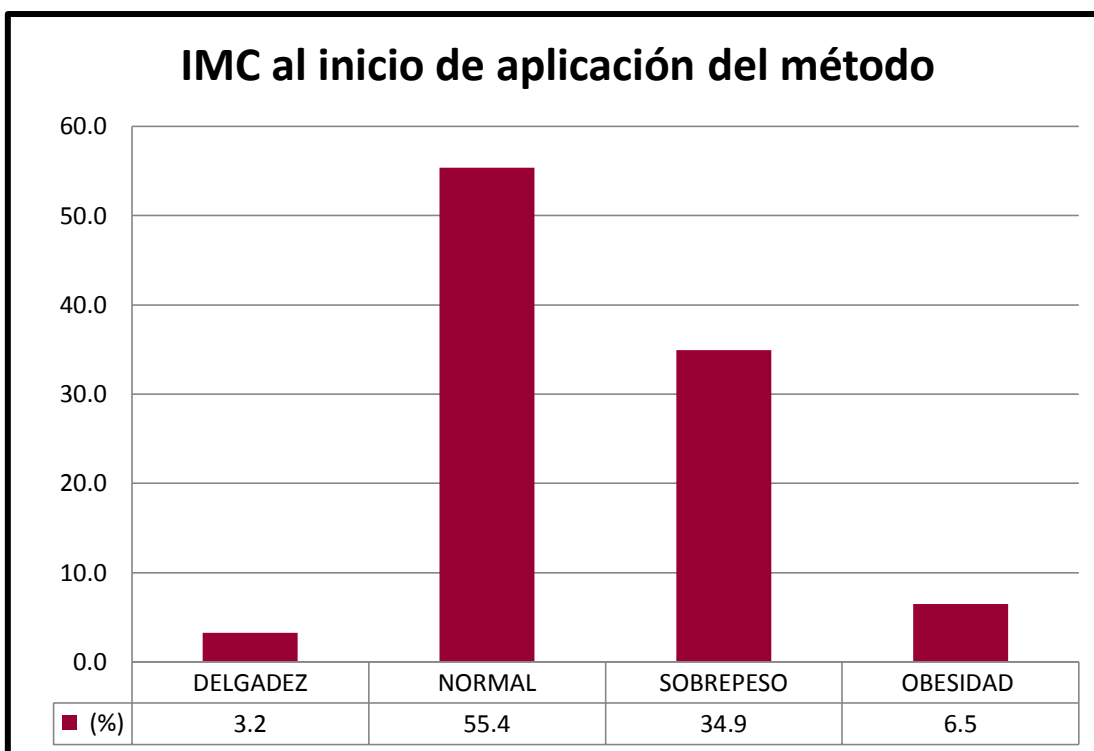
## 6. Índice de masa corporal al inicio de aplicación del método

Al inicio de aplicación de Acetato de medroxiprogesterona, el mayor porcentaje de las usuarias se encontraba con un IMC normal (55,4%), y el de menor porcentaje con el IMC de delgadez (3,2%). (Tabla N°6)

**Tabla N°6:** Índice de masa corporal (IMC) al inicio de aplicación de AMDP en usuarias nuevas adultas del Servicio de Planificación Familiar del INMP, 2015 - 2016.

USUARIAS NUEVAS DE AMPD		
IMC AL INICIO	Fi	%
DELGADEZ	6	3,2
NORMAL	103	55,4
SOBREPESO	65	34,9
OBESIDAD	12	6,5
TOTAL	186	100

**Grafico N°3:** Índice de masa corporal (IMC) al inicio de aplicación de AMDP en usuarias nuevas adultas del Servicio de Planificación Familiar del INMP, 2015 - 2016.



FUENTE: BASE DE DATOS

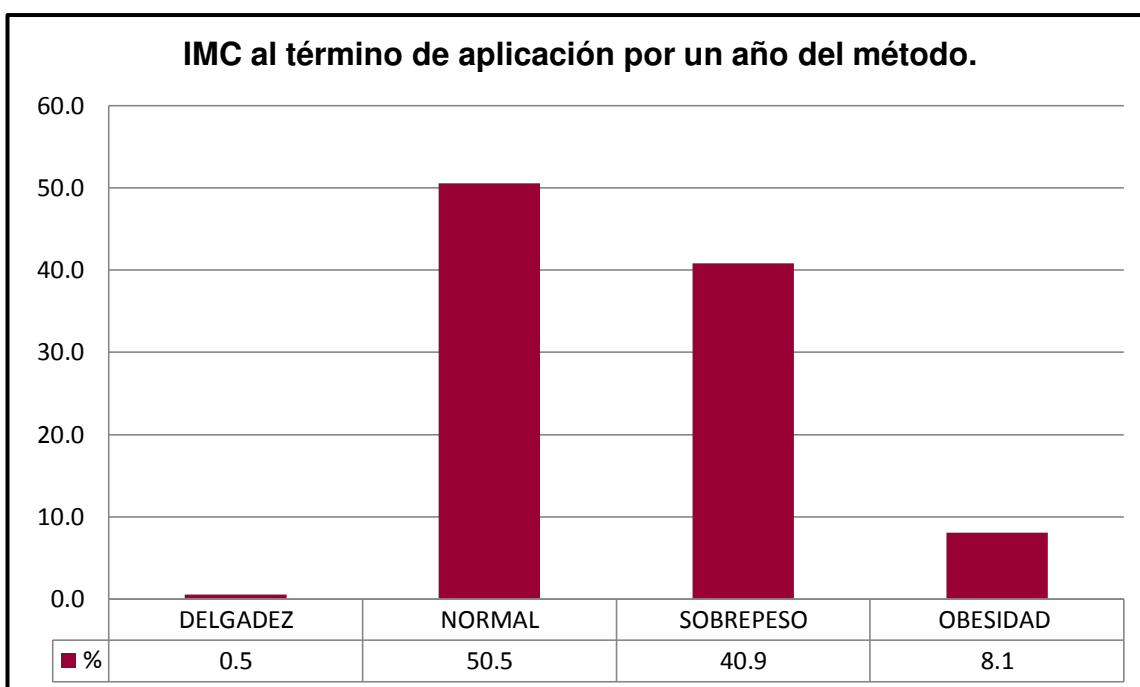
6. Índice de masa corporal al término de aplicación del método por un año

Al término de aplicación del método por un año el mayor porcentaje de las usuarias se encontraba con índice de masa corporal normal (50,5%), y el de menor porcentaje el índice de masa corporal de delgadez (0,5%). (Tabla N°7)

**Tabla N°7:** Índice de masa corporal (IMC) al término de aplicación por un año de AMPD en usuarias adultas del Servicio de Planificación Familiar del INMP, 2015 - 2016.

IMC AL TERMINO DE UN AÑO	USUARIAS DE AMPD	
	Fi	%
DELGADEZ	1	0,5
NORMAL	94	50,5
SOBREPESO	76	40,9
OBESIDAD	15	8,1
TOTAL	186	100

**Gráfico N° 4:** Índice de masa corporal (IMC) al termino de aplicación por un año de AMPD en usuarias adultas del Servicio de Planificación Familiar del INMP, 2015 - 2016.



FUENTE: BASE DE DATOS

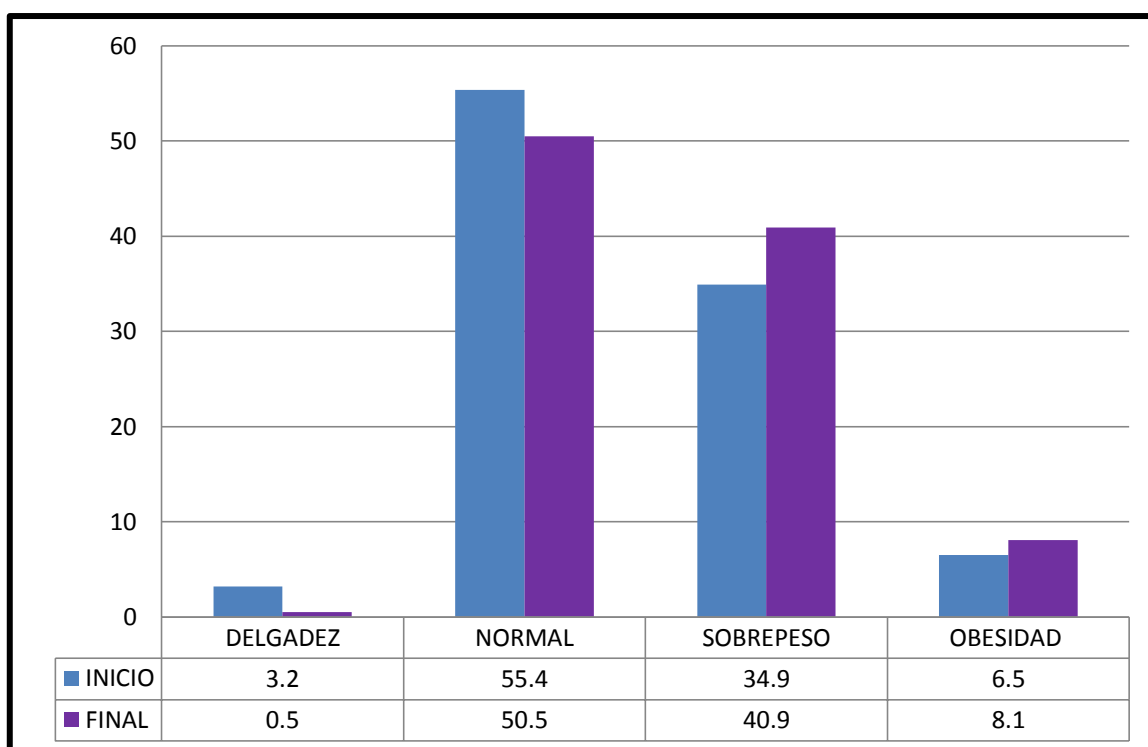
## 7. Variación del índice de masa corporal (IMC) al año

La variación del IMC durante un año refleja que existió una disminución de la normalidad de 55,4% a 50,5%, contrastándose con el aumento de mujeres con sobrepeso y obesidad. (Tabla N° 8)

**Tabla N°8:** Distribución del IMC inicio y al término de aplicación por un año de las usuarias de acetato de medroxiprogesterona del servicio de planificación familiar del INMP, 2015 – 2016.

	IMC al inicio de aplicación del método (%)	IMC al término de aplicación por un año del método (%)
Delgadez	3,2	0,5
Normal	55,4	50,5
Sobrepeso	34,9	40,9
Obesidad	6,5	8,1
TOTAL	100	100

**Gráfico N° 5:** Distribución del IMC inicio y al término de aplicación por un año de las usuarias de AMPD del servicio de planificación familiar del INMP del año 2015 – 2016.



FUENTE: BASE DE DATOS

## 8. Variación del IMC al año según el IMC inicial

Las usuarias con IMC inicial de normalidad, sobrepeso y obesidad en porcentajes de 85,4%, 89,2% y 75% terminan con el IMC que empezaron al inicio de aplicación del método; a diferencia de las usuarias con IMC de delgadez que al culminar la aplicación por un año el IMC paso mayormente al IMC normal (83,3%). (Tabla N° 9)

**Tabla N°9:** Distribución del IMC inicio y al término de aplicación por un año de las usuarias de acetato de medroxiprogesterona del servicio de planificación familiar del INMP, 2015 – 2016.

IMC al inicio de aplicación del método	IMC al termino de aplicación por un año del método								
	Delgadez		Normal		Sobrepeso		Obesidad		TOTAL
	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi
<b>Delgadez</b>	1	16,7	5	83,3	0	0	0	0	6
<b>Normal</b>	0	0	88	85,4	15	14,6	0	0	103
<b>Sobrepeso</b>	0	0	1	1,5	58	89,2	6	9,3	65
<b>Obesidad</b>	0	0	0	0	3	25	9	75	12
<b>TOTAL</b>	1	0,5	94	50,5	76	40,9	15	8,1	186

FUENTE: BASE DE DATOS

## IV. DISCUSIÓN

En esta investigación se busca determinar la variación del peso e índice de masa corporal en las usuarias nuevas de acetato de medroxiprogesterona.

Las características de las usuarias nuevas de acetato de medroxiprogesterona que acuden al servicio de planificación familiar en el Instituto Nacional Materno Perinatal para poder tener una mejor visión de los resultados, se encontró a la mayoría de usuarias en un rango de edad entre 26 a 29 años, de las cuales fueron multíparas (33,3%), el 34,5% ha tenido de 1 a 2 abortos, y el 15,1% tuvo 2 cesáreas.

Predomina el estado civil de convivencia (73,7%), así como la mayoría de las usuarias tiene secundaria completa (53,8%), el métodos anticonceptivos más usado antes del acetato de medroxiprogesterona fue el condón (30,1%) y un 23,7% no había utilizado ningún método anticonceptivo.

Durante la elección del método anticonceptivo son importantes los criterios médicos de elegibilidad como las preferencias de las usuarias. los mayores determinantes de la aceptación son la eficacia, el control del ciclo y los efectos secundarios,<sup>16</sup> en el uso del acetato de medroxiprogesterona el aumento de peso como efecto secundario preocupa a la futura usuaria, las guías internacionales y nacionales indican un incremento de peso promedio de 1 a 2 kg por un año, en el Instituto Nacional Materno Perinatal no se han realizado estudios en cuanto a la variación del peso e índice de masa corporal, por lo cual describiremos su comportamiento durante un año, y el porcentaje de la variación de peso, en este rango de aumento promedio, mayor o menor a este, y como varia el índice de masa corporal el cual nos da un diagnóstico del estado nutricional de la usuaria, y su variación al final del año de estudio.

Se identificó la variación del peso durante trimestres, las medias de los pesos varían en 59,7 kg, 59,9 kg, 60,2 kg y 60,7 kg, 61,1 kg para el inicio, los 3 meses, los 6 meses, los 9 meses, y al año de aplicación del método respectivamente. En cuanto a la variación según la clasificación del IMC, el mayor incremento se encuentra en las usuarias con delgadez con una ganancia de 0,6 kg, 2,3 kg, 3,05 kg y 4,1kg a los 3 meses, 6 meses, 9 meses y

al año respectivamente, en las usuarias con obesidad, la variación de peso tuvo un comportamiento diferente de - 1 kg, -0,5 kg, -0,2 kg y 0,13 kg luego a los 3 meses, 6 meses, 9 meses y al año respectivamente donde no se encuentra una variación significativa de peso. En cuanto a las usuarias con IMC al inicio de normalidad y sobrepeso se evidencia un incremento de peso similar. Podemos notar un incremento de peso durante el noveno mes, a excepción de las usuarias obesas, resultado también encontrado por Dávila S., Mamani S. (2015).

En las usuarias con IMC de delgadez la ganancia promedio en un año es de 4,1 kg resultados similares a los de Dávila S., Mamani S. (2015) donde la mayor ganancia de peso fue en las mujeres con IMC inicial de delgadez con 4.3 kg. En las usuarias con IMC normal y sobrepeso es de 1,4 y 1,5 kg respectivamente resultado que coincide con la investigación de Modesto W, y cols. (2015) que encontraron una ganancia de peso promedio de 1,3 kg para el uso en un año en usuarias con  $IMC \geq 30$  y siendo menor al resultado que encontró Santos P. y cols. (2015) con una ganancia promedio 2,2 kg de peso por un año, así como el estudio de Vickery Z. y cols (2013) con una ganancia de 2,2 kg para usuarios de acetato de medroxiprogesterona. En las usuarias con obesidad la variación es mínima resultado similar con Pantoja M. y cols. (2010) donde el uso de acetato de medroxiprogesterona  $\leq 3$  años no se asoció con el aumento de peso en mujeres con el  $IMC \geq 30$ . En la población total un 23,1% de usuarias tuvo una ganancia entre 1 a 2 kg, el 37,6% estuvo por debajo de este rango y el 39,2% tuvo una ganancia mayor a 2 kg durante un año.

En cuanto al índice de masa corporal (IMC) al inicio de aplicación del método, el IMC normal (55,4%) fue el de mayor porcentaje seguido por las usuarias con sobrepeso (34,9%), y en menor porcentaje las usuarias obesas (6,5%) y con delgadez (3,2%), según las investigaciones de Bhuvu K. y cols (2017) las mujeres con sobrepeso y obesidad tenían mayores probabilidades de utilizar métodos LARC (anticonceptivos reversibles de larga duración), métodos sin receta o ningún método en comparación con métodos de prescripción no LARC (píldoras anticonceptivas, inyectables, anillo vaginal, parche), esto corresponde



con el bajo porcentaje de usuarias obesas, mas no con el alto porcentaje de usuarias con sobrepeso.

Al final del año el IMC con mayor porcentaje continuo siendo el IMC normal (50,5%), seguido por el sobrepeso (40,9%), obesidad (8,1%), delgadez (0,5%), notándose una disminución en comparación con el IMC al inicio; es importante señalar que los IMC inicial de normalidad, sobrepeso y obesidad en porcentajes de 85,4%, 89,2% y 75% respectivamente terminan con el IMC que empezaron al inicio de aplicación del método; a diferencia de las usuarias con IMC de delgadez que al culminar la aplicación por un año el IMC paso mayormente al IMC normal (83,3%), esto podría explicarse debido al rango de peso dentro del IMC, si bien una persona se encuentra clasificada dentro de un IMC, podría estar en un límite superior de ese rango.

Por lo tanto un 60,7% de las usuarias tienen una variación menor o igual a 2 kg de peso, resultado esperado según la revisión Cochrane (2013) <sup>33</sup>, donde el aumento de peso medio fue menor de 2 kg para la mayoría de los estudios hasta los 12 meses y generalmente similar en el grupo de comparación que utilizó otro anticonceptivo, estos resultados se muestran alentadores, más de la mitad de las usuarias se encuentra dentro del rango esperado, sin embargo no podemos dejar de lado el 39,2% que obtuvo una ganancia mayor; las usuarias con IMC de delgadez presentan una mayor ganancia en comparación con el resto, podríamos plantear que, para este primer año de uso, se vieron “beneficiadas” con esta ganancia de peso, en donde un 83,3% obtuvieron un IMC normal, pero este “beneficio” debe ser estudiado en un mayor tiempo, analizar su comportamiento y la satisfacción del uso; en las usuarias con normopeso, sobrepeso y obesidad en un porcentaje del 36,9%, 27,2% y 33,4% se encuentran fuera de este rango, Pantoja M. y cols (2010) plantea que el aumento de peso en las usuarias de acetato de medroxiprogesterona podría estar asociado con alteraciones metabólicas relacionadas con la duración del uso en mujeres normales y con sobrepeso, y que estarían presentes en mujeres obesas, estas presentan una variación promedio mínima, el 58,3% se encuentra en una variación menor a 1 kg, sin embargo su estado nutricional es preocupante, la obesidad es una enfermedad multifactorial, reconociéndose factores genéticos, ambientales, metabólicos y endocrinológicos <sup>34</sup>, si bien la

ganancia de peso durante este año es mínima, su condición es un importante factor de riesgo para enfermedades no transmisibles, tales como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes mellitus tipo 2, los trastornos del aparato locomotor y algunos cánceres (endometrio, mama y colon).

Para tratar de explicar el aumento de peso debemos tomar en cuenta que este varía según la ingesta, la excreción y el grado de hidratación, así como ante la presencia de masas y colecciones líquidas anómalas,<sup>26</sup> presenta valores distintos por múltiples factores en cada persona, entre los factores tenemos los demográficos (>edad, sexo femenino, raza negra<sup>10</sup>), socioculturales (< Nivel educacional, < Ingreso económico), biológicos (> Paridad), conductuales (> Ingesta alimentaria, tabaquismo, ingesta de alcohol), actividad física (sedentarismo)<sup>34</sup> en este caso sumamos un factor interviniente, uso de acetato de medroxiprogesterona, el cual posee una débil acción aldosterónica que contribuye al aumento de peso por retención hidrosalina,<sup>35</sup> su efecto glucocorticoideo, interviniendo en el metabolismo de la glucosa (estimulación de la gluconeogénesis) y el aumento de la insulina, según Berenson y cols (2011) el uso de acetato de medroxiprogesterona de depósito puede conducir a niveles de glucosa en ayunas e insulina ligeramente más altos en comparación con anticonceptivos orales de baja dosis que contienen desogestrel, hallazgo clínicamente no significativo<sup>36</sup> y que se normaliza después de suspender su uso; produce también cambios lipídicos por su uso, el trabajo realizado por Dilshad y cols (2016) demuestra el aumento en los triglicéridos, colesterol total, así como LDL-C y VLDL-C, y una disminución marcada en HDL-C con una diferencia estadísticamente significativa con un grupo control, por lo cual estos cambios de lípidos junto con el aumento de los niveles de glucosa en sangre en ayunas pueden contribuir a predisponer a las mujeres para los riesgos cardiovasculares,<sup>37</sup> en cuanto aumento de apetito que podría producir su uso, según Silva y cols. Las mujeres adultas sanas no presentan estimulación central del apetito o del trastorno por atracón durante su primer año después de comenzar a usar el DMPA.<sup>38</sup>

En el servicio de planificación familiar, se debe realizar la consejería la orientación y consejería sobre el aumento de peso promedio en las mujeres que optan por el método anticonceptivo de acetato de medroxiprogesterona,

enseñar de una manera sencilla los cambios metabólicos que se producen por su uso, la importancia del Índice de masa corporal para evaluar su estado nutricional, reconociendo su estado de salud actual, los factores que la predisponen o llevaron a ese estado, y el papel activo que desempeña para el control de su peso, en el Instituto se cuenta con el servicio de nutrición, por lo cual debemos realizar una interconsulta a este servicio al inicio del método, como a los 9 meses de uso, debido a los resultados encontrados, o dependiendo de la variación del peso que observemos; pero es importante también como personal de salud contar con conocimientos básicos, debido a que existen lugares donde no se cuenta con este personal, por ejemplo cuando realizamos el SERUMS (Servicio rural y urbano marginal de salud); por lo cual describiremos un régimen alimentario en base a estos cambios metabólicos, en cuanto a la retención hidrosalina se debe disminuir la ingestión de sodio, se recomienda que no sobrepase los 6 g/d/persona; esto equivale a una cucharadita de postre de sal para cocinar al ras, distribuida en las comidas; por los cambios lipídicos que produce se debe aumentar el consumo de fibra, ya que esta es capaz de disminuir el LDL, colesterol entre un 10 y un 15%, y de estos la fibra soluble (presente en casi todas las frutas, algunos vegetales, leguminosas y avena) producen mayores efectos hipocolesterolémicos que las fibras insolubles y retardo en la absorción de la glucosa, debido a que una parte la fibra dietética se une al colesterol de la alimentación impidiendo su absorción, también se une a las sales biliares evitando su reabsorción e induciendo un mayor catabolismo del colesterol, así mismo reemplazar carbohidratos de la dieta por proteínas reduce significativamente el colesterol y los triglicéridos además de aumentar el HDL colesterol, las proteínas de origen vegetal (legumbres y frutos secos) poseen efectos beneficiosos sobre las enfermedades cardiovasculares, no así las carnes de res, cerdo, y embutidos que son ricas en ácidos grasos saturados, por lo que no son recomendables,<sup>39</sup> también se debe realizar más de 3 - 4 comidas/día y que la mayor parte de los alimentos se consuman en las primeras horas del día, es decir se recomienda hacer un buen desayuno y comida y aligerar las cenas.<sup>40</sup> Otro punto es la actividad física, la Organización Mundial de la Salud recomienda como mínimo 150 minutos semanales a la práctica de actividad física aeróbica (andar, correr,

nadar y montar en bicicleta, este tipo de actividad reduce la grasa corporal), de intensidad moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas, la actividad aeróbica se practicará en sesiones de 10 minutos de duración, como mínimo.<sup>41</sup>

En algunos casos la ganancia de peso llega hasta 11 kg en un año, muchas de ellas propensas a abandonar el método o desencadenar problemas en su salud debido a esta rápida ganancia de peso, desarrollando trastornos metabólicos, las acciones a tomar son las ya mencionadas, o plantear otras alternativas anticonceptivas, por ejemplo en países como España, no se distribuye gratuitamente el acetato de medroxiprogesterona, se usa principalmente los derivados 19-nor-testosterona, por su menor efecto androgénico y menores efectos metabólicos, como lo son el linestrenol y la noretisterona; recientemente, el norgestrel y el levonorgestrel, y últimamente el norgestimato, desogestrel y el gestodeno,<sup>42</sup> muchos de estos no se distribuyen en los servicios, solo encontramos el implante subdérmico de etonogestrel, así como los métodos anticonceptivos no hormonales, siendo una opción la compra particular de estos ya sea como método de solo progestágenos, o combinados con estrógenos, esto queda en decisión de la usuaria.

El acetato de medroxiprogesterona es un método anticonceptivo de alta eficacia y de fácil uso, entre sus efectos secundarios, el aumento de peso en un promedio de 1 a 2 kg por un año de uso, y que puede acrecentar con el tiempo, debido a la interacción con el metabolismo de los glúcidos, lípidos y retención hidrosalina, las medidas en cuanto a la alimentación y la actividad física así como los diversos factores que interactúan con la variación del peso y por ende del Índice de masa corporal, pueden controlar este aumento, con esta información proporcionaremos al usuario una imagen completa del método, mejorando la orientación y consejería en planificación familiar.

## V. CONCLUSIONES

1. La variación de peso durante los trimestres es similar en los grupos con IMC normal y sobrepeso, mayor en el grupo de delgadez y una variación mínima en el grupo de obesidad. En los tres primeros grupos se ve que el incremento de peso se da a partir de los 9 meses.
2. La variación del peso durante un año de aplicación del método, fue de la siguiente manera para los grupos con IMC normal y sobrepeso hubo una ganancia de peso de 1,4 y 1,5 kg durante el año respectivamente, para el grupo con delgadez una ganancia de peso de 4,1 kg, y por último el grupo con obesidad donde no hubo variación significativa.
3. El Índice de masa corporal (IMC) de mayor porcentaje para inicio de aplicación del método fue el normal con 55,4%, seguido por el sobrepeso con 34,9%, la variación del IMC durante un año de aplicación fue mínima, así como los IMC inicial de normalidad, sobrepeso y obesidad en porcentajes de 85,4%, 89,2% y 75% respectivamente terminan con el IMC que empezaron al inicio de aplicación del método; a diferencia de las usuarias con IMC de delgadez que al culminar la aplicación por un año el IMC paso mayormente al IMC normal (83,3%).

## VI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al Servicio de planificación familiar del Instituto Nacional Materno Perinatal seguir vigilando el peso e índice de masa corporal de las usuarias de acetato de medroxiprogesterona, sobre todo a partir del noveno mes de aplicación en el cual se ha observado empieza a darse la mayor ganancia de peso en las usuarias, implementando un registro electrónico para un seguimiento a mayor plazo de estas usuarias para próximos estudios en un mayor tiempo.
2. Realizar la orientación y consejería sobre el aumento de peso promedio de 1 a 2 kg en las mujeres que eligen este método anticonceptivo, los cambios metabólicos producidos, el régimen alimentario, la actividad física, para el controlar de su peso, así como otras opciones anticonceptivas con menores efectos metabólicos; contribuyendo en la disminución de la tasa de discontinuidad del método y satisfacer mejor las necesidades de las usuarias.
3. Informar a la usuaria la importancia del índice de masa corporal al inicio de aplicación del método, reconociendo su estado nutricional actual, promoviendo un estilo de vida saludable en las usuarias de acetato de medroxiprogesterona, para contribuir a la disminución de porcentajes de sobrepeso y obesidad.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Organización de las Naciones Unidas (ONU) 2016. Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Disponible en : <http://www.sela.org/media/2262361/agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf>
2. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Persona. Nota descriptiva en Estrategia de Salud Sexual y Reproductiva. Disponible en: [https://www.minsa.gob.pe/porta1web/06prevencion/prevencion\\_2.asp?sub5=10](https://www.minsa.gob.pe/porta1web/06prevencion/prevencion_2.asp?sub5=10)
3. Lira J, Velázquez N, Ibargüengoitia F, Montoya J, Castelazo E, Valerio E. Anticonceptivos de larga duración reversible: una estrategia eficaz para la reducción de los embarazos no planeados. Artículo de revisión: Ginecología y Obstetricia Mexicana. 2013; 81:530-540.
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). Nota descriptiva en Planificación Familiar. 2016. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs351/es/>.
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y Salud Familiar (ENDES). 2015. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1356/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1356/).
6. Oficina de Estadística e Informática del Instituto Nacional Materna Perinatal Materno Perinatal. Boletín Estadístico 2015 – 2016.
7. Santos P, Sider M, Modesto W, Bahamondes M, Bahamondes I, Fernández A. Gasto energético e medidas antropométricas de novas usuárias do contraceptivo injetável trimestral de acetato de

- medroxiprogesterona de depósito. *Revista de Nutrición Campinas*. 2015; 28(5):497-504.
8. Modesto W, de Nazaré Silva dos Santos P, Correia V, Borges L, Bahamondes L. Weight variation in users of depot-medroxyprogesterone acetate, the levonorgestrel-releasing intrauterine system and a copper intrauterine device for up to ten years of use. 2015; 20(1):57-63. doi: 10.3109/13625187.2014.951433.
  9. Dal'Ava N, Bahamondes L, Bahamondes M, Bottura B, Monteiro I. Peso corporal y composición corporal de los usuarios de acetato de medroxiprogesterona de depósito. 2014; 90 (2): 182 - 7. Doi: 10.1016.
  10. Vickery Z, Madden T, Zhao Q, Secura G, Allsworth J, Peipert J. Cambio de peso a los 12 meses en los usuarios de tres métodos anticonceptivos progestágenos. 2013; 88 (4): 503-508. Doi: 10.1016 /
  11. Pantoja M, Medeiros T, Baccarin M, Morais S, Bahamondes L, Fernandes A. Las variaciones en el índice de masa corporal de usuarios de acetato de medroxiprogesterona de depósito como un anticonceptivo. 2010; 81 (2): 107-111. doi: 10.1016 /
  12. Beksinska M, Bharm J, Kleinschmidt I, Milford C, Farley T. Prospective study of weight change in new adolescent users of DMPA, NET-EN, COCs, non-users and discontinuers of hormonal contraception. Published in final edited form as: *Contraception*. 2010; 81(1): 30–34.
  13. Davila S, Mamani S. Acetato de medroxiprogesterona y su relación con la obesidad en usuarias continuadoras. Hospital Regional Docente de Trujillo. Enero – diciembre 2012. Tesis. 2015. Universidad Privada Antenor Orrego. Facultad Ciencias De La Salud. Escuela Profesional De Obstetricia. Trujillo – Perú.
  14. Távara L. Análisis de la oferta de anticonceptivos en el Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2010; 56: 120-136.



15. Lopez L, Edelman A, Chen M, Otterness C, Trussell J, Helmerhorst F. Progestin-only contraceptives: effects on weight. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2013, Issue 7. Art. No.: CD008815.
16. De la Cuesta R, Franco C, Iglesias E. Actualización en anticoncepción hormonal. Inf Ter Sistema Nacional de Salud. 2011; 35 (3): 75-87.
17. Pantoja M, Medeiros T, Baccarin M, Morais S, Santos A. Variação de peso de usuárias de acetato de medroxiprogesterona de depósito segundo índice de massa corporal em seguimento de seis anos. Revista Brasileira de Ginecología y Obstetricia. 2009; 31(8):380-4.
18. Orizaba B, Alba G, Ocharán, M. Farmacocinética de la progesterona. Revista Hospital Juárez de México 2013; 80(1): 59-66.
19. Ortega R. Anticonceptivos hormonales: ¿Son todos iguales? beneficios y riesgos de su uso. Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. 2011.
20. Arotoma M, Guzman M, Cayra O, Mendoza A, Cordova W. Conocimientos de los efectos secundarios del acetato de medroxiprogesterona en usuarias del Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz – 2011. Tesis. 2011. Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo Huaraz. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela Profesional de Obstetricia.
21. Organización Mundial de la Salud. Planificación familiar. Un manual mundial para proveedores. 2011. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44074/1/9780978856304\\_spa.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44074/1/9780978856304_spa.pdf?ua=1)

22. Norma Técnica de Planificación Familiar; NT N° 032 – MINSA/DGSP – V01, modificada por la Resolución Ministerial N° 525 – 2016 / MINSA.
23. Martínez F. Eficacia, seguridad, indicaciones y controversias de la contracepción con solo gestágenos: Acetato de Medroxiprogesterona (Depoprogevera) y Dispositivo intrauterino liberador de levonorgestrel (Mirena). Sociedad Española de Contracepción. 2010; 80:335-344.
24. Organización Mundial de la Salud. Medical eligibility criteria for contraceptive use. Fifth edition. 2015. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/181468/1/9789241549158\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/181468/1/9789241549158_eng.pdf?ua=1)
25. Manual de Planificación Familiar N° 368 – DG – Instituto Nacional Materno Perinatal. Perú. 2012.
26. Ros I, Herrero M, Castell M, López E, Galera R, Moráis A. y grupo GETNI. Valoración sistematizada del estado nutricional. Acta Pediatr Esp. 2011; 69(4): 165-172.
27. Ramírez E, Negrete N, Tijerina, A. el peso corporal saludable: definición y cálculo en diferentes grupos de edad. Revista de salud pública y nutrición. 2012; 13(4): 1- 16.
28. Aguilar L, Contreras M, Del Canto J, Vílchez W. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. 2012.
29. Padilla J. Relación del índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal en jóvenes venezolanos. Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. 2014; 3 (1):27-33.

30. García T, Villalobos J. Malnutrición en el anciano. Parte II: obesidad, la nueva pandemia. Artículo de revisión. Medicina Interna de México. 2012; 28 (2).
31. Alvero J, Carnero E, Fernández J, Barrera J, Carrillo M, Sardinha L. Validez de los índices de masa corporal y de masa grasa como indicadores de sobrepeso en adolescentes españoles: Estudio Escolar. Medicina Clínica. 2010; 135(1), 8-14.
32. Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (DEVAN). Estado Nutricional en el Perú. Componente nutricional. 2011.
33. Lopez L, Edelman A, Chen M, Otterness C, Trussell J, Helmerhorst F. Progestin-only contraceptives: effects on weight. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2013, Issue 7. Art. No.: CD008815.
34. Moreno M. Definition and classification of obesity. Rev. Med. Clin. Condes. 2012, 23(2): 124-128.
35. Lorenzo P, Moreno A. Farmacología básica y clínica. 18ª edición. Editorial Medica Panamá. Buenos Aires, Madrid (2008).
36. Berenson A, Van den Berg P, Williams K, Rahman M. Effect of injectable and oral contraceptives on glucose and insulin levels. Obstet Gynecol. 2011; 117(1):41-7. Doi: 10.1097.
37. Dilshad H, Yousuf I, Shoaib M, Jamil S, Khatoon H. Cardiovascular Disease Risk Associated With the Long-term Use of Depot Medroxyprogesterone Acetate. American Journal of the Medical Sciences. 2016; 352; (5): 487-492.
38. Silva P, de Souza A, Batista G, Melhado V, de Lima G, Bahamondes L, Fernandes A. Binge eating y marcadores bioquímicos del apetito en los

nuevos usuarios del acetato de medroxiprogesterona anticonceptivo. Arch Gynecol Obstet. 2016; 294 (6): 1331 - 1366.

39. Socarrás M, Bolet M. Alimentación saludable y nutrición en las enfermedades cardiovasculares. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2010; 29(3)353-363.
40. Carbajal A. Manual de Nutrición y Dietética. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. 2013.
41. Organización Mundial de la Salud (OMS). Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. Disponible en: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/)
42. (Molina Silvia, Hernández Margarita. Farmacología en enfermería 3ª edición. Elsevier España, S.L. Travessera de Gràcia, 17-21 - 08021 Barcelona, España (2012).

## ANEXO 1: HOJA DE REGISTRO

### UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

### ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

### HOJA DE REGISTRO

**Título de Investigación:** Variación del peso e índice de masa corporal en usuarias nuevas adultas de acetato de medroxiprogesterona del servicio de Planificación Familiar en el Instituto Nacional Materno Perinatal, 2015 - 2016.

I. Características sociodemográficas de la población:

Historia clínica: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Procedencia: \_\_\_\_\_

Grado de instrucción: \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_

II. Antecedentes reproductivos:

Nº de gestaciones: \_\_\_\_\_ Nº de abortos: \_\_\_\_\_ Nº de cesareas: \_\_\_\_\_

Método anticonceptivo anterior: \_\_\_\_\_

III. Datos de la variación del peso e índice de masa corporal

Talla	
Peso al inicio de aplicación del método	
IMC al inicio de aplicación del método	
Peso al término de aplicación por un año del método	
Peso a los 3 meses de aplicación por un año del método	
Peso a los 6 meses de aplicación por un año del método	
Peso a los 9 meses de aplicación por un año del método	
IMC al término de aplicación por un año del método	

## ANEXO 2: JUICIO DE EXPERTOS

### Nombres y Apellidos:

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta le solicitamos su opinión sobre el instrumento que se adjunta. Marque con una X (aspa) en SI o NO en cada criterio según su opinión. Marque SI, cuando el Ítem cumpla con el criterio señalado o NO cuando no cumpla con el criterio.

Tenga a bien anotar sus observaciones y sugerencias en los espacios correspondientes.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.			
2.El instrumento responde a los objetivos de la investigación			
3.El instrumento responde a la operacionalización de las variables			
4. La estructura del instrumento es adecuada.			
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.			
6. Los ítems son claros y comprensibles.			
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.			
8. Se debe eliminar algunos ítems			
9. Se debe incrementar el número de ítems			

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento.

---



---

.....

Firma del juez experto

## ANEXO 3: ANALISIS DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

### PRUEBA BINOMIAL

Se ha considerado: <ul style="list-style-type: none"> <li>De acuerdo = 1 (SI)</li> <li>En desacuerdo = 0 (NO)</li> <li>En cuanto al criterio N°9, se ha considerado el puntaje de manera invertida</li> </ul>	Entre los resultados se tomó en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aceptable: menor a 0.70</li> <li>Bueno: 0.70-0.89</li> <li>Excelente: por encima de 0.90</li> </ul>
---	--

N° Criterio	N° Juez					N° de acuerdos
	Experto n°1	Experto n°2	Experto n°3	Experto n°4	Experto n°5	
1	1	1	1	1	1	5
2	1	1	1	1	1	5
3	1	1	1	1	1	5
4	1	1	1	1	1	5
5	1	1	1	1	1	5
6	1	1	1	1	1	5
7	1	1	1	1	1	5
8	1	1	1	1	1	5
9	1	0	0	0	1	2
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>42</b>

Prueba de concordancia entre jueces:

$b = \frac{Ta \times 100\%}{Ta + Td}$	Dónde: b : Grado de concordancia entre jueces Ta: N° total de acuerdos Td: N° total de desacuerdos
---------------------------------------	---

Reemplazamos por los valores obtenidos:  $b = \frac{42 \times 100}{45} = 93\% = 0.93$

Como resultado obtenido tenemos que el grado de concordancia es significativo, observándose que existe concordancia entre los jueces expertos.

Cabe señalar que se tomó en consideración lo sugerido por los expertos y se procedió a la modificación de las preguntas observadas del instrumento.

### ANEXO 3: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variación del peso e índice de masa corporal en usuarias nuevas adultas de Acetato de medroxiprogesterona en el Servicio de planificación familiar del Instituto Nacional Materno Perinatal, 2015 – 2016.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	INDICADORES	ITEMS	FUENTE DE VERIFICACION
PESO	Peso Medición de la masa corporal total, la cual puede subdividirse en dos grandes compartimientos que son la masa grasa y la masa magra.	Variación del peso por trimestres en un año de uso del método.	Cuantitativa	Razón	Peso al inicio de aplicación del método	Diferencia en kilogramos y gramos	Registro diario en SS.RR
					Peso a los 3 meses de aplicación del método		
					Peso a los 6 meses de aplicación por un año del método.		
					Peso a los 9 meses de aplicación por un año del método.		
					Peso al término de aplicación por un año del método.		
		Variación del peso por un año de uso del método.	Cuantitativa	Razón	Peso al inicio de aplicación del método	< 1 kilogramos	
					Peso al término de aplicación por un año del método.	1 – 2 kilogramos	
						> 2 kilogramos	



INDICE DE MASA CORPORAL	IMC Medida que se calcula como el cociente del peso dividido entre la talla al cuadrado	Variación del IMC al inicio y al término de uso por un año.	Cualitativa	Nominal	IMC al inicio de aplicación del método	Delgadez < 18,5	Registro diario en SS.RR
						Normal 18,5 – 24,9	
						Sobrepeso 25 a < 30	
						Obesidad ≥ 30	
					IMC al término de aplicación por un año del método.	Delgadez < 18,5	
						Normal 18,5 – 24,9	
						Sobrepeso 25 a < 30	
						Obesidad ≥ 30	

