

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**“DR. WILMAN RUIZ VIGO”**

**ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

**VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN PACIENTES DEL  
PROGRAMA DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR EN TRATAMIENTO  
CON ANTICONCEPTIVOS HORMONALES - CENTRO DE SALUD**

**BAÑOS DEL INCA**

**Miriam Chucchucán Mantilla  
Sarita Esther Goicochea Carrasco**

**Asesor:  
Mg. Q.F. Alexander Jair Ríos Ñontol**

**Cajamarca - Perú  
Mayo - 2021**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**



**UPAGU**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**“DR. WILMAN RUIZ VIGO”**

**ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

**VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN PACIENTES DEL  
PROGRAMA DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR EN TRATAMIENTO  
CON ANTICONCEPTIVOS HORMONALES - CENTRO DE SALUD  
BAÑOS DEL INCA**

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

**Miriam Chucchucán Mantilla**

**Sarita Esther Goicochea Carrasco**

**Asesor: Mg. Q.F. Alexander Jair Ríos Ñontol**

**Cajamarca - Perú**

**Mayo - 2021**

**COPYRIGHT © 2021 by**  
MIRIAM CHUCCHUCAN MANTILLA  
SARITA ESTHER GOICOCHEA CARRASCO  
**Todos los derechos reservados**

## PRESENTACIÓN

### SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO DICTAMINADOR:

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: **“Variación del índice de masa corporal en pacientes del programa de planificación familiar en tratamiento con anticonceptivos hormonales - Centro de Salud Baños del Inca”** para poder optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico.

Es propicia la oportunidad para expresar un cordial agradecimiento a nuestra Alma máter Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, 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 sugerencias.

Cajamarca, mayo del 2021

---

Miriam Chucchucán Mantilla  
**BACH. EN FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

---

Sarita Esther Goicochea Carrasco  
**BACH. EN FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”**

**CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE  
QUÍMICO FARMACÉUTICO

**Variación del Índice de Masa Corporal en pacientes del programa de  
planificación familiar en tratamiento con anticonceptivos hormonales -  
Centro de Salud Baños del Inca**

**JURADO EVALUADOR**

---

Mg. Q.F. Yudith Gallardo Coronado  
**(PRESIDENTE)**

---

Mg. Q.F. Patricia Ivonne Minchán Herrera  
**(SECRETARIA)**

---

Mg. Q.F. Alexander Jair Ríos Ñontol  
**(VOCAL)**

## **DEDICATORIA**

A todas las personas que me apoyaron y creyeron en mí, especialmente a mis padres Leonardo y María, a mi hermana María Jesús (Pocha) y a su esposo Hugo, que confiaron y me ayudaron hasta el último momento de la carrera.

A mis personas favoritas que me dieron fuerza para poder seguir y no darme por vencida, mi hijo Nicolas, que es la fuerza para seguir cumpliendo cada meta trazada, él que estuvo junto a mí, acompañándome en esas madrugadas haciendo los trabajos y aprendiendo que juntos somos más fuertes, a mi esposo José Miguel por su apoyo y estar junto a mí, por celebrar cada logro a mi lado y enseñarme que es bueno equivocarse y aprender de los errores: “Del error se aprende para no repetirlo dos veces”.

A cada uno de mis maestros, aquellos que con sus consejos en el aula nos enseñaron que no solo debemos ser buenos profesionales sino buenas personas, buenos amigos y que no debemos dejar que otros hagan lo que nosotros sabemos y podemos hacer.

A esos buenos amigos que ya no están aquí, que dejaron un vacío muy grande con su pronta partida que no pueden celebrar con nosotros los logros de manera física, pero que siempre están en mis pensamientos y que con el poco tiempo que estuvieron conmigo pude aprender de ellos cosas buenas.

*Miriam*

## **DEDICATORIA**

A Dios que siempre está conmigo ayudándome en cada paso que doy y siempre está presente en cada logro de mi vida, porque me ha brindado las fuerzas para poder luchar por cada uno de mis sueños y me ha dado la salud y el bienestar físico.

A mis padres que han dedicado gran parte de su vida en apoyarme tanto económica como emocionalmente, y siempre creyeron en mí, porque fueron mi motivación en los momentos de flaqueza, me dieron una palabra de aliento y me animaron a seguir luchando, incluso muchas veces dejaron de comer porque nada me faltara, porque hicieron un gran sacrificio por mí para poder terminar mi carrera.

A mis maestros, por su apoyo incondicional durante la etapa universitaria, por sus consejos brindados, en especial al Mg. Q.F. Alexander Jair Ríos Ñontol, por su gran apoyo y orientación en el desarrollo de nuestra tesis.

*Sarita*

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a Dios por habernos guiado a lo largo de la etapa universitaria, por ser nuestro apoyo y fortaleza en todo momento.

Al Mg. Q.F. Alexander Jair Ríos Ñontol, por su apoyo incondicional, por ser un gran maestro, amigo y excelente persona. No existen palabras para poder agradecerle todo lo que hace por todos sus alumnos.

A los profesionales de la salud que nos ayudaron en la validación del instrumento al Mg. Q.F Rafael Ricardo Tejada Rossi, Mg. Q.F. Edwin Antonio Rodríguez Vera, Mg. Obs. Sonia Elizabeth Díaz Estacio, Mg. Q.F Fredy Martos Rodríguez, Mg. Obs. José Jaime Guayac Llamoctanta, Médico Cirujano Rider Guerrero Campos.

*Miriam y Sarita*



## RESUMEN

En la presente investigación se tuvo como objetivo principal evaluar las posibles variaciones en el índice de masa corporal de pacientes del programa de planificación familiar en tratamiento con anticonceptivos hormonales del Centro de Salud Baños del Inca. Para ello, se solicitó de manera formal el acceso a la información y se revisaron 304 historias clínicas de pacientes que asistieron a consulta entre los meses de enero a junio del 2020. Para facilitar el trabajo, se construyó un instrumento de recolección de datos, el cual constó de 11 ítems formulados en función de las dimensiones e indicadores que se buscaban estudiar. La recolección de la información se realizó durante los meses de julio y agosto y con las cifras obtenidas se construyó una base de datos que posteriormente fueron analizados. Los resultados mostraron que el 72,04 % (N = 219) de las pacientes usan la inyección trimestral (Acetato de Medroxiprogesterona 150 mg/mL) como método anticonceptivo hormonal (AH) de preferencia y que la mayoría de las pacientes (80,59%; N = 245) usaron los AH por más de un año. Con respecto a la variación en el índice de masa corporal (IMC): 261 pacientes (85,86%) experimentaron un aumento de aproximadamente 2,17 en su IMC, mientras que solo en 43 de ellas (14,14%) el IMC disminuyó. La prueba estadística de Pearson determinó que existe una relación débil entre la variación de IMC y el tipo de AH. Concluyendo en que todos los anticonceptivos hormonales pueden producir variación en el índice de masa corporal.

**Palabras claves:** Anticonceptivo, hormona, índice de masa corporal, variación.

## ABSTRACT

The main objective of the present investigation was to evaluate the possible variations in the body mass index of patients of the family planning program under treatment with hormonal contraceptives at the Baños del Inca Health Center. For this, access to information was formally requested and 304 medical records of patients who attended the consultation between the months of January to June of this year were reviewed. To facilitate the work, a data collection instrument was built, which consisted of 11 items formulated according to the dimensions and indicators that were sought to be studied. The information was collected during the months of July and August and a database was built with the obtained figures, which were subsequently analyzed. The results showed that 72,04% (N = 219) of the patients use the quarterly injection (Medroxyprogesterone Acetate 150 mg / mL) as a hormonal contraceptive (HC) method of preference and that the majority of the patients (80,59 %; N = 245) use HC for more than one year. Regarding the variation in the body mass index (BMI): 261 patients (85,86%) experienced an increase of approximately 2,17 in their BMI, while only in 43 of them (14,14%) the BMI decreased. Pearson's statistical test determined that there is a weak relationship between the variation in BMI and the type of HC. Concluding that all hormonal contraceptives can produce variation in the body mass index.

**Keywords:** Contraceptive, hormone, body mass index, variation.

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN .....	iii
JURADO EVALUADOR .....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTOS .....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT .....	ix
ÍNDICE.....	x
LISTA DE TABLAS .....	xii
LISTA DE GRÁFICOS .....	xiii
LISTA DE FIGURAS.....	xiv
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS .....	xv
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
2.1. Teorías que sustentan la investigación.....	4
2.2. Bases Teóricas .....	9
2.3. Definición de términos básicos.....	35
III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	37
3.1. Unidad de análisis, universo y muestra.....	37
3.2. Métodos de investigación.....	39
3.3. Técnicas de investigación.....	40
3.4. Instrumentos .....	42

3.5. Técnicas de análisis de datos.....	42
3.6. Aspectos éticos de la Investigación .....	43
IV. RESULTADOS .....	44
V. DISCUSIÓN.....	59
VI. CONCLUSIONES.....	69
VII. RECOMENDACIONES.....	70
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71
ANEXOS.....	83

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla N° 01.</b> Datos sociodemográficos de las pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca .....	44
<b>Tabla N° 02.</b> Número de embarazos de pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca .....	45
<b>Tabla N° 03.</b> Índice de masa corporal de pacientes previas al uso el AH....	46
<b>Tabla N° 04.</b> Principales patologías previas al uso de Anticonceptivos hormonales en pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca	47
<b>Tabla N° 05.</b> Anticonceptivos hormonales usados por las pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca. ....	49
<b>Tabla N° 06.</b> Tiempo que las pacientes atendidas en el centro de salud Baños del Inca usaron el anticonceptivo hormonal. ....	50
<b>Tabla N° 07.</b> Principales reacciones adversas producidas por los Anticonceptivos Hormonales usados por las pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca.....	54
<b>Tabla N° 08.</b> Otros fármacos consumidos por las pacientes del Centro de Salud Baños del Inca durante la Anticoncepción Hormonal. ....	55
<b>Tabla N° 09.</b> Variación del índice de masa corporal en pacientes del Centro de Salud Baños del Inca durante la Anticoncepción Hormonal...	56
<b>Tabla N° 10.</b> Prueba estadística de Pearson para detectar correlación entre las variables .....	57

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico N° 01.</b>	Número de embarazos de pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca .....	47
<b>Gráfico N° 02.</b>	Principales patologías previas a la anticoncepción de pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca .....	48
<b>Gráfico N° 03.</b>	Anticonceptivos hormonales usados por las pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca	49
<b>Gráfico N° 04.</b>	Tiempo que las pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca usaron el Anticonceptivo Hormonal .....	51
<b>Gráfico N° 05.</b>	Principales reacciones adversas producidas por los Anticonceptivos Hormonales usados por las pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca.....	53
<b>Gráfico N° 06.</b>	Otros fármacos consumidos por las pacientes del Centro de Salud Baños del Inca durante la Anticoncepción Hormonal .....	55
<b>Gráfico N° 07.</b>	Variación del índice de masa corporal en pacientes del Centro de Salud Baños del Inca .....	57
<b>Gráfico N° 08.</b>	Variación del índice de masa corporal en pacientes del Centro de Salud Baños del Inca según el tipo de anticonceptivo hormonal usado.....	57

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura N° 01.</b> Ciclo de ovulación femenino.....	15
<b>Figura N° 02.</b> Estructura microscópica del ovario.....	16
<b>Figura N° 03.</b> Ruta biosintética de las hormonas sexuales .....	19

## LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

<b>AH</b>	: Anticonceptivos hormonales
<b>CYP</b>	: Citocromo P
<b>DMPA</b>	: Acetato de medroxiprogesterona
<b>FDA</b>	: Food and Drug administration (administración de alimentos y medicamentos)
<b>FSH</b>	: Hormona folículo estimulante
<b>GnRH</b>	: Hormona liberadora de gonadotropinas
<b>HCG</b>	: Gonadotrofina coriónica humana
<b>HCL</b>	: Historia clínica
<b>IMC</b>	: Índice de masa corporal
<b>ITS</b>	: Infecciones de transmisión sexual
<b>LH</b>	: Hormona luteinizante
<b>MINSA</b>	: Ministerio de Salud
<b>OMS</b>	: Organización Mundial de la Salud
<b>SIDA</b>	: Síndrome de inmunodeficiencia humana
<b>SPSS</b>	: Statistical Package for the Social Sciences
<b>VIH</b>	: Virus de inmunodeficiencia humana



## I. INTRODUCCIÓN

Los anticonceptivos hormonales (AH) son uno de los métodos más utilizados para planificar la llegada de un nuevo ser, por ello es importante conocer su correcta administración, contraindicaciones, reacciones adversas, etc. El uso de anticonceptivos modernos ha incrementado de un 54% en 1990 a un 57,4% en 2015.<sup>1</sup> Según los datos de la OMS en la actualidad el uso de anticonceptivos se ha incrementado principalmente en mujeres que se encuentra entre 15 y 40.<sup>2</sup>

Además, se presenta una gran frecuencia en la no adherencia al tratamiento ya que las mujeres de edad fértil que consumen los AH tienden a temer a las reacciones adversas de estos como: cambios en el sangrado menstrual, cambios de peso, dolores de cabeza, alteraciones metabólicas, trastornos gastrointestinales y disminución del deseo sexual, etc.<sup>3,4</sup>

Según lo publicado por Andrade K (2018)<sup>3</sup>, se ha evidenciado que existe relación entre el uso de los anticonceptivos hormonales y el aumento de peso. En Perú se realizó un estudio sobre los “efectos secundarios del acetato de medroxiprogesterona en usuarias de planificación familiar, hospital de apoyo Barranca – Cajatambo, 2016”, donde se evidenció que después de varios años el 80% de las mujeres que utilizan este AH aumentaron aproximadamente el 30% de su peso. Según este estudio el incremento a sobrepeso fue de 32,8% a 37,2% y de la obesidad de grado I aumentó de 4,8% a 8,2% y el tiempo en el que se evidencio el incremento estuvo comprendido dentro de los 9 y 12 meses.

Se menciona que los efectos de los anticonceptivos con progesterona se deberían a un incremento sobre uno o más factores, como la retención de líquido, la masa muscular y el depósito de grasas, indicando que el aumento de peso se relaciona con un aumento de grasa corporal en mujeres de todo el mundo.<sup>5</sup>

Por lo antes mencionado se formuló la siguiente pregunta de investigación:

**¿Existe variación del índice de masa corporal en pacientes del programa de planificación familiar en tratamiento con anticonceptivos hormonales - Centro de Salud Baños del Inca?**

Y se plantearon los siguientes objetivos:

### **Objetivo General**

Determinar si existe variación del índice de masa corporal en pacientes del programa de planificación familiar en tratamiento con anticonceptivos hormonales - Centro de Salud Baños del Inca.

### **Objetivos Específicos**

- Describir las características antropométricas de las pacientes del programa de planificación familiar en tratamiento con anticonceptivos hormonales - Centro de Salud Baños del Inca.
- Comparar el efecto que tiene el uso de distintas formas farmacéuticas de anticonceptivos hormonales en el estado nutricional de pacientes del programa de planificación familiar del Centro de Salud Baños del Inca.
- Estudiar los patrones de uso de los diferentes anticonceptivos hormonales por parte de las pacientes del programa de planificación familiar del Centro de Salud Baños del Inca.

Con la finalidad de dar respuesta a la pregunta de investigación y objetivos planteados se formuló la siguiente hipótesis:

Existe variación del índice de masa corporal en pacientes del programa de planificación familiar en tratamiento con anticonceptivos hormonales - Centro de Salud Baños del Inca.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Teorías que sustentan la investigación

Andrade K (2018)<sup>3</sup> en su estudio “Efecto del uso del anticonceptivo hormonal Mesigyna en el estado nutricional de mujeres atendidas en la unidad Anidada “Atuntaqui”, período octubre - diciembre 2017”, tuvo como objetivo principal determinar los efectos de Mesigyna en el estado nutricional de estas mujeres, para ello se utilizó una muestra de 76 pacientes entre 21 y 40 años a las cuales se le aplicó una encuesta semi estructurada. Los resultados mostraron que su estado nutricional fue afectado, en su mayoría la ganancia de peso, incrementándose en un 99%, se evidencio también que, a mayor tiempo el consumo del anticonceptivo, mayor ganancia de peso; presentando un aumento de peso. Por otra parte se observó que el aumento de peso fue de 1 a 6 kg y que este aumento se vio influenciado por el tiempo de uso (de 3 meses a dos años), además, se observó ganancia constante, evidente sobre todo en las mujeres con IMC inicial normal el cual se modificó después del uso del anticonceptivo estudiado, situándolas en IMC con sobrepeso de igual manera manteniendo índices altos de porcentaje de grasa concomitantes con el sobre peso y obesidad, disminuyendo los niveles adecuados de porcentaje de agua.

García P y Pérez S (2018)<sup>1</sup> en la investigación “Determinación de la antropometría, hábitos alimentarios el estado nutricional en usuarias de Acetato de medroxiprogesterona en la Posta I – 2 Masusa Iquitos, 2018. Iquitos – Perú 2018” tuvieron como objetivo determinar el peso, talla, índice de masa corporal, hábitos alimentarios relacionados con el estado nutricional en usuarias de acetato de medroxiprogesterona, para ello decidieron tener en cuenta datos al inicio, a los 3 meses y a los 6 meses de uso de medroxiprogesterona (anticonceptivo hormonal), ellos trabajaron una muestra de 80 usuarias, aplicando fichas de frecuencia de consumo de alimentos, recordatorio de 24 horas y evaluación del estado nutricional por medio de mediciones de cada paciente con la ayuda de instrumentos. Concluyendo en que el índice de masa corporal al inicio de la investigación fue normal, con un total de 56 usuarias con edades de 20 a 39 años, 23 usuarias tuvieron un IMC de sobrepeso y una única usuaria tuvo obesidad. El incremento de peso fue elevándose según el tiempo de uso, se evidencio que la gran mayoría de IMC aumento en el tercer y sexto mes en sobrepeso y obesidad. Asimismo, a medida del uso de la hormona los hábitos alimentarios no eran saludables en la mayoría de las usuarias.

Serrano J (2018)<sup>4</sup> en su estudio “Efectos secundarios del acetato de medroxiprogesterona en usuarias atendidas en el servicio de planificación familiar. Hospital Nacional Hipólito Unanue, enero 2018”, realizaron un estudio donde debían determinar los efectos secundarios del anticonceptivo hormonal, utilizaron una muestra de 160 usuarias, donde obtuvieron que el

83,8% de las usuarias presentó efectos secundarios durante el uso del inyectable trimestral. Donde el 57,5% evidenció incremento de peso, siendo el efecto secundario más significativo.

Espinoza G et al (2017)<sup>6</sup> realizaron la investigación “Efectos secundarios de acetato de medroxiprogesterona, en las usuarias del servicio de planificación familiar del centro de salud Santa Ana, de la provincia y región de Huancavelica durante el año 2017”, cuyo objetivo fue determinar los efectos secundarios de este AH, su investigación fue de tipo básico, nivel de investigación descriptivo, su población fue de 180 usuarias de este método, concluyen que dentro de los efectos secundarios encontrados destacan el incremento de peso en un 62,2% que fueron 112 del total de usuarias.

Según Ramos N (2017)<sup>7</sup> en su estudio “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”, trabajaron con una muestra de 186 usuarias, donde incluyeron como variables el peso y el índice de masa corporal (IMC), cuyo objetivo fue determinar la variación de estos en las usuarias. Utilizaron como técnica la ficha de recolección de datos, donde se hizo usos de tablas, frecuencia y gráficas para los valores cualitativos, la media, la mediana y la desviación estándar para los valores cuantitativos. Obtuvieron como resultados que la mayor ganancia de peso fue de 4,1 kg en usuarias que se encontraban con delgadez y las usuarias con normo peso y sobrepeso obtuvieron una variación

similar con una ganancia entre 1,4 y 1,5 Kg por año, las usuarias obesas muestran variación de peso mínimo durante un año de uso. En cuanto al IMC de mayor porcentaje era normal con un 55,4%, seguido de sobrepeso con 34,9%, obesidad con 6,5%, delgadez con 3,2 %. Concluyendo en su investigación que el aumento de peso se evidenció al noveno mes de uso, excepto en las usuarias obesas.

Así mismo, Domínguez M y Solís P (2016)<sup>5</sup> en su trabajo titulado “Efectos secundarios del acetato de medroxiprogesterona en usuarias de planificación familiar, hospital de apoyo barranca – Cajatambo, 2016”, utilizaron una muestra de 50 usuarias, y como instrumento un cuestionario de preguntas, obtuvieron como resultados que el 61,7% usan acetato de medroxiprogesterona por un periodo mayor de 2 años, el 43,3% presenta ausencia de menstruación y en los efectos no menstruales el 66,7% presenta un aumento de peso con el uso de este anticonceptivo hormonal, llegaron a la conclusión que los efectos menstruales más predominantes fue la ausencia de menstruación y en los efectos no menstruales fue el aumento de peso.

Dávila S y Mamani S (2015)<sup>8</sup> en su estudio “Acetato de medroxiprogesterona y su relación con la obesidad en usuarias continuadoras en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Enero – diciembre 2012”, el objetivo de su estudio fue determinar la relación que existe entre el uso del acetato de medroxiprogesterona y la obesidad en usuarias continuadoras, teniendo en cuenta una muestra de 207 casos, utilizaron un protocolo donde se registró

Las variaciones del IMC en tres, seis y doce meses. Concluyeron que al iniciar la investigación el IMC fue normal con un porcentaje de 55,56% que equivale a 115 pacientes y el menor de 0,48% con obesidad grado II, al finalizar el año de uso, el índice de masa corporal presentó un ligero aumento de peso del 32,8% al 37,2% de igual modo en la obesidad de grado I aumentó de 4,8% a 8,2%, observaron que el incremento de peso según el tiempo de uso se evidencio que en la gran mayoría el IMC aumentó en los 9 y 12 meses, excepto en obesidad I, para la variación de 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 normal con 2,6 Kg.



## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1 Menstruación y la influencia de hormonas en el desarrollo corporal**

Para comprender como influyen las hormonas en el desarrollo de nuestro organismo primero debemos enfocarnos en cómo se da la menstruación que es un fenómeno propio de la mujer donde se evidencia una pérdida sanguinolenta denominada flujo o periodo menstrual. La menstruación consiste en la expulsión de la envoltura del útero debido a una descamación del endometrio que se da mensualmente, acompañado de sangrado, se produce durante los ciclos menstruales en la edad fértil de la mujer, excepto en el embarazo. La menstruación comienza en la pubertad con la primera menstruación llamada menarquia y finaliza con la menopausia.<sup>9,10</sup>

La duración de la menstruación es de  $5 \pm 2$  días, en este tiempo el ciclo menstrual debería ser de 28 días, pero no se da en todos los casos, solo el 10 a 15 % de los ciclos normales tienen exactamente 28 días, y solo el 20 % de las mujeres son irregulares, el rango normal del ciclo ovulatorio es de 25 y 26 días.<sup>9,10</sup>

El ciclo menstrual es regulado por las hormonas luteinizante y folículo estimulante producidas y liberadas por el sistema nervioso a través del eje hipotálamo por la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH) y por la hipófisis mediante las dos hormonas antes mencionadas y el sistema endocrino.<sup>9,10</sup>

Las hormonas folículo estimulante (FSH) y la hormona luteinizante (LH) promueven la ovulación y estimulación de los ovarios para producir estrógenos y progestágenos, estos estimulan el útero y las mamas para prepararlos para una posible fecundación con el objetivo de preparar el organismo para conseguir un embarazo sano.

Debido a esta relación el ciclo menstrual se divide en tres fases. La primera llamada folicular que se da antes de la liberación del óvulo, esta produce el desarrollo del folículo que alberga el futuro óvulo. Cuando se inicia esta fase los niveles de estrógeno y progesterona son bajos y se produce la descomposición y el desprendimiento de las capas superiores del revestimiento uterino y tiene lugar la menstruación. En esta fase, el nivel de la hormona folículo estimulante aumenta ligeramente y estimula el desarrollo de varios folículos de los ovarios, en esta fase se produce el reclutamiento del folículo, cada folículo contiene un ovulo, se selecciona aleatoriamente un folículo llamado dominante, y a medida que la concentración de la hormona disminuye solo el folículo seleccionado continua su desarrollo este folículo produce estrógenos.

La segunda fase llamada ovulatoria comienza con el aumento de la hormona LH que estimula el proceso de liberación del óvulo donde el folículo crece aproximadamente 20 mm, luego cuando este madura se denomina Graaf que se romperá y liberará el oocito, esto se da en los días 14 o 15 después de que comience su elevación, este oocito migra por las trompas de Falopio hacia el útero.

La última fase llamada lútea, se caracteriza por que aumenta la concentración de hormonas ováricas, entre ellas la progesterona a partir de los restos de folículo dominante tras la salida del oocito, denominado cuerpo lúteo. Esta hormona es utilizada por el cuerpo para ablandar el endometrio facilitando que el huevo se adhiera si fertiliza o si el huevo no es fertilizado comienza el periodo de sangrado. Esta fase culmina con la fecundación o no del nuevo ser, en caso que no se fecundará se produce vasoespasmos intensos en las arteriolas espirales que aportan sangre al endometrio, necrosis isquémica, descamación endometrial y hemorragia.<sup>9, 10.</sup>

**a) Regulación neuroendocrina: Eje hipotálamo - hipófisis - ovárico.**

Al momento del nacimiento hay aproximadamente dos millones de folículos primordiales en el ovario, entre la época de nacimiento y pubertad entre los 12 y 13 años, parte de estos folículos sufren proceso de atrofia, por lo que solo 400 000 gametos están presentes en el ovario al momento que la mujer comienza su vida fértil y solo 400 van a poder madurar completamente y pasar a las trompas de Falopio y al útero, donde podrían ser fecundados. Dentro del hipotálamo ciertos núcleos liberan hormona liberadora de gonadotropinas (GnRh) que es un decapeptido sintetizado por las células peptidérgicas de la eminencia media. La secreción de GnRH es pulsátil, controlados por la retroalimentación de las gonadotropinas. La hormona hipotalámica GnRH actúa sobre

algunas células gonadotropas de la adenohipófisis, las cuales estimula la liberación de las gonadotropinas que regulan al ovario estas son la hormona folículo estimulante (FSH) que estimula el crecimiento folicular, estas a su vez son reguladas por los estrógenos y la inhibina producida en el ovario a través del mecanismo de retroalimentación negativa y la hormona LH que estimula la ovulación y la formación del cuerpo lúteo.<sup>9,11</sup>

En el ovario, la FSH y LH se unen a las células de la granulosa y la teca para estimular la foliculogénesis y la producción ovárica de diversos esteroides sexuales como estrógenos, progestágenos y andrógenos, péptidos gonadales como activina, inhibina, fostatina y factores de crecimiento. Una de las funciones de estos factores derivados del ovario retroalimenta al hipotálamo e hipófisis para inhibir o aumentar la secreción de GnRh y gonadotropina. Estos esteroides ovarios son muy importantes e indispensables para la implantación del embrión en caso de embarazo<sup>11</sup>.

El ovario tiene tres zonas con capacidad de producción hormonal, que segregan:

- **Folículo:** estradiol en mayor cantidad, progesterona y andrógenos.
- **Cuerpo lúteo:** progesterona en mayor cantidad y estrógenos.
- **Estroma:** andrógenos en mayor cantidad, estrógenos y progesterona.

También segregan activina e inhibina, que actúa sobre la hipófisis activando o inhibiendo respectivamente la producción de FSH.

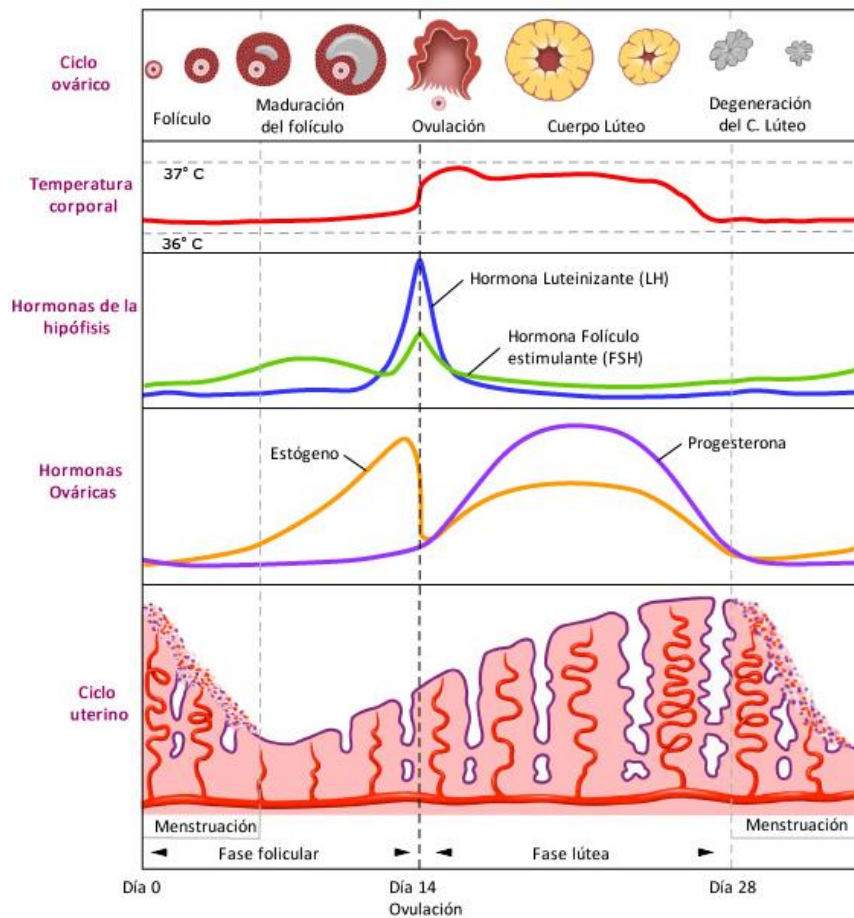
Los niveles de las hormonas FSH y LH son más o menos estables durante el ciclo menstrual, pero presentan un pico muy marcado durante la ovulación.<sup>9,11.</sup>

La secreción pulsátil de GnRH determina la secreción de LH y FSH, la frecuencia y amplitud de pulso esta modulada por los esteroides ováricos y estos varían durante el ciclo menstrual.

Dentro de los esteroides ováricos encontramos al estradiol que es el inhibidor más potente de la secreción de gonadotropinas, y actúa sobre el hipotálamo y la hipófisis. La inhibina producida por la granulosa del ovario, suprime a la liberación de FSH.

El estradiol ejerce un efecto positivo sobre la secreción de gonadotropinas para que se produzca la ovulación.

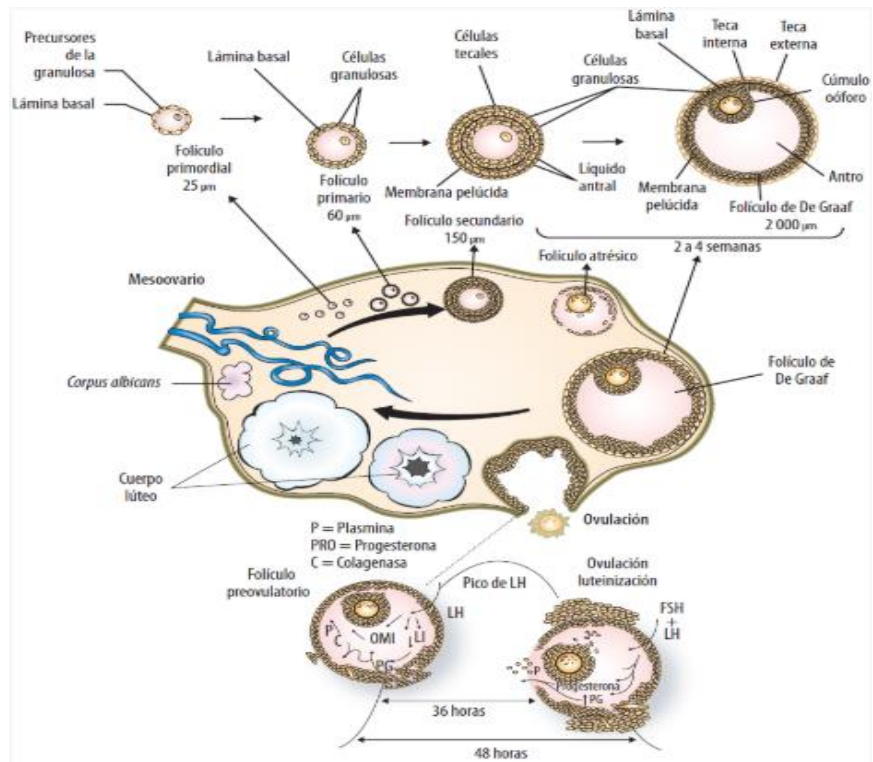
El inicio de la fase folicular, en la hipófisis anterior se encuentra cantidades pequeñas de LH y FSH disponibles para que sean liberadas. Los niveles de estradiol que son producidos por el folículo seleccionado aumentan, esto estimula la síntesis de las hormonas ocasionando la inhibición de su secreción.



**Figura N° 01. Ciclo de ovulación femenino.**

**Fuente:** García P et al. Anticonceptivos hormonales, Guía de utilización de medicamentos. Granada: Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada; 2016.<sup>9</sup>

Durante la mitad del ciclo los niveles elevados de estradiol ejercen una retroalimentación positiva, estos con ayuda de la GnRH y las pequeñas cantidades en aumento de progesterona, inducen un gran incremento de LH necesaria para que se produzca el fenómeno de ovulación.<sup>9, 12</sup>



**Figura N° 02. Estructura microscópica del ovario.**

**Fuente:** Jesús A. Tresguerres J. Fisiología del eje hipotálamo - hipofis ovárico. En: Fisiología humana. 4 ed. Buenos Aires: McGraw – Hill Education; 2010.<sup>12</sup>

**b) Biosíntesis de las hormonas sexuales en el ovario y sus acciones.**

Las hormonas sexuales femeninas que son secretadas por el ovario son el estradiol y la progesterona, aunque también pueden producir estrona, androstenodiona, testosterona, 17 – hidroxiprogesterona y varias hormonas no esteroideas como la inhibina, la relaxina. Todos los esteroides ováricos se producen en las estructuras foliculares y en el cuerpo, estas derivan del colesterol, que se obtiene a partir de tres fuentes principales: el colesterol que circula en la sangre en forma de lipoproteínas que sintetiza de nuevo dentro del ovario a

partir de acetil coenzima A y el que se libera de los esteres de colesterol almacenados en las gotas lipídicas.<sup>12</sup>

- **Estradiol.** Para su biosíntesis es necesario la interacción de las células de la teca interna y las granulosa del folículo. Su secreción al plasma varía a lo largo del ciclo menstrual. Entre sus funciones se conoce que estimula el desarrollo de los caracteres sexuales femeninos, desarrolla las mamas, aumenta la grasa de las caderas y mantiene un desarrollo muscular poco evidente. Estimula el crecimiento del epitelio vaginal, cada mes se encarga de estimular el crecimiento del endometrio uterino, induciendo marcadamente su proliferación, disminuye la viscosidad del moco cervical, esto favorece el movimiento de los espermatozoides ya que hace más filante y elástico el moco.

- **Progestágenos.** Esteroide de 21 átomos de carbono derivado de la pregnenolona y se produce a lo largo de todo el ciclo en el ovario y en las glándulas suprarrenales. En la fase folicular, las concentraciones son muy bajas, pero durante la fase lútea se elevan 10 – 40 veces, siendo el cuerpo lúteo su principal productor.

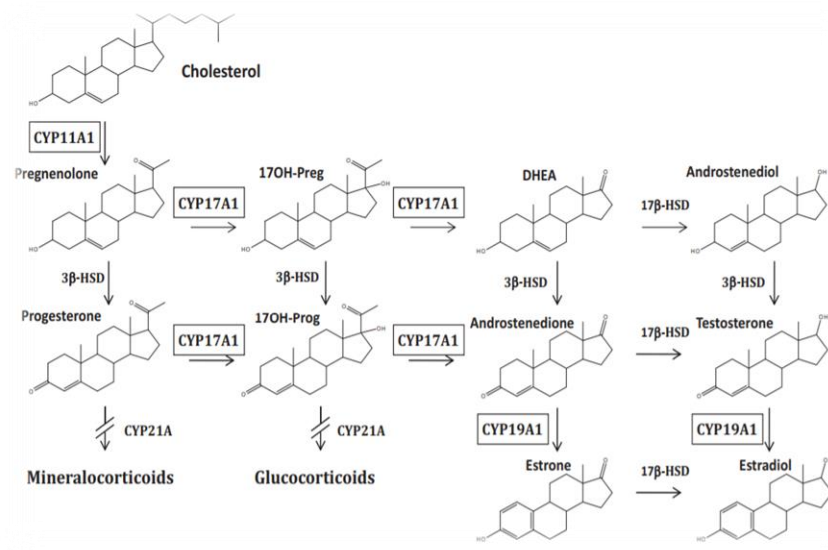
También encontramos en cantidades significativas a la 17 – alfa-hidroxi progesterona, que procede del folículo en maduración y del cuerpo lúteo, su secreción determina unas concentraciones plasmáticas bastante semejantes a las de la progesterona.



La progesterona que se libera durante la fase lútea del ciclo disminuye la proliferación endometrial impulsada por los estrógenos y conduce al desarrollo de un endometrio secretor, esto ayuda a nutrir al huevo recién fecundado. Es una hormona que ayuda y facilita el embarazo, aumenta la viscosidad de moco cervical.

- **Inhibinas:** Son sustancias peptídicas heterodiméricas compuestas por dos cadenas a y b unidas por puentes de disulfuro. En el ovario son producidas en las células de la granulosa foliculares y en las células luteínicas, su síntesis folicular es dada por el estímulo de la hormona folículo estimulante (FSH), por otro lado, la luteínica los hace por el estímulo de la LH. Su acción fisiológica más notable consiste en la inhibición de la liberación de FSH por la hipófisis. También estimula la producción de andrógenos por las células tecales y pueden ser potentes inhibidores de la proliferación celular ovárica.

La producción de esteroides durante el ciclo menstrual se encuentra relacionado al contenido de cuatro enzimas clave que son el CYP desramificante, la 3 -  $\beta$  - hidroxisteroide deshidrogenasa (3 -  $\beta$  - HSD), la CYP 17 - hidroxilasa y la CYP 19 - aromatasa. Estas enzimas catalizan la conversión de colesterol a pregnenolona a progesterona y andrógenos y por último de andrógenos a estrógenos.<sup>9,12</sup>



**Figura N° 03. Ruta biosintética de las hormonas sexuales**

**Fuente:** Jesús A. Tresguerres J. Fisiología del eje hipotálamo - hipofiso ovárico. En: Fisiología humana. 4 ed. Buenos Aires: McGraw – Hill Education; 2010.<sup>12</sup>

### c) Modificaciones fisiológicas en el embarazo.

Para un propicio desarrollo del embarazo es necesaria una adecuación del organismo de la madre, los constantes cambios que se producen durante la gestación ayudan en la alimentación del feto que se va desarrollando y también organizar a la madre para el parto.<sup>14,15</sup>

Las modificaciones fisiológicas pueden permitir que se presenten dificultades durante el periodo de gestación, como algunas infecciones urinarias, alteraciones a nivel corporal, aumento en el peso y pueden afectar de alguna manera a todos los sistemas y órganos del cuerpo.<sup>15</sup>

El volumen plasmático tiende a subir progresivamente en el embarazo, este aumento surge desde la semana 34 de embarazo, el

recuento de las plaquetas tiende a disminuir, se alcanza un incremento en el requerimiento de hierro tanto para el feto como en la síntesis de la hemoglobina, las concentraciones de algunos factores de coagulación tienden a aumentar como el factor VIII. IX, X, igualmente el fibrinógeno y la actividad de la fibrina.

La concentración de anticoagulantes como la antitrombina y la proteína tienden a disminuir sus valores normales, lo que puede conllevar a la gestante en una trombosis venosa.<sup>15</sup>

Se producen alteraciones a nivel gastrointestinal debido a factores hormonales y mecánicos, debido al aumento de la progesterona y los estrógenos que reducen el peristaltismo a nivel gastrointestinal, habrá un retardo en el vaciado gástrico y en el intestino un incremento de la absorción, por otro lado, se presentará irregularidades en el musculo liso, lo que puede conllevar a gastroparesia o disritmia gástrica.<sup>14,15</sup>

Durante la gestación se originan cambios en el metabolismo de los lípidos, los niveles del colesterol y triglicéridos tienden a incrementarse, producto del aumento de la síntesis del hígado y al descenso de la lipoproteína lipasa, esto conlleva a una disminución del catabolismo del tejido adiposo.

Se ha estudiado que en un promedio de peso obtenido durante el embarazo es 12,5 kg; esto es en mujeres sanas. En cuanto al peso del feto representa un 27% del total del peso ganado por la madre, el líquido amniótico un 6% y en cuanto a la placenta un 5%. Lo demás

corresponde al incremento en la madre, como es en el útero, mamas, tejido adiposo, etc.

El peso que se gana en el embarazo corresponde principalmente a los 2 primeros trimestres, en el último trimestre tiende a disminuir.<sup>14,15</sup>

#### **d) Fisiología endocrina de la placenta**

La placenta es una glándula de secreción interna que libera grandes cantidades de estrógenos y gonadotropina en la sangre y orina de una mujer embarazada, una placenta eficiente es sumamente esencial para un embarazo saludable.<sup>16,17</sup>

Este órgano se encarga de llevar a cabo distintas funciones entre ellas es el responsable de la nutrición del feto, ya que a través de la placenta el feto recibe todo el alimento que le otorga la madre, también es responsable del apoyo fetal, de la protección del feto y el parto. Las células de la placenta más sobresaliente son los trofoblastos.<sup>18</sup>

La placenta es un órgano endocrino que se encarga de secretar distintas hormonas peptídicas biológicamente activas durante el trayecto del embarazo, Su función endocrina está relacionada en el mantenimiento del embarazo.<sup>17</sup>

En cuanto a las hormonas halladas en el embarazo están la gonadotropina coriónica, estrógenos, progesterona y lactógeno

placentario, por otro lado, también de modo secundario se hallan en menores cantidades, a los andrógenos y prostaglandinas.<sup>16</sup>

- **Gonadotropina coriónica.**

Esta hormona formada por hexosamina y galactosa forma parte de la familia de las glucoproteínas, es una de las hormonas de mayor importancia durante la gestación, el embrión comienza a producir esta hormona desde antes de la implantación, generalmente a partir del día 8 después de la implantación se puede presenciar en suero y alcanza sus niveles máximos entre el 2do y 3er Mes y tiende a disminuir en los siguientes meses hasta llegar al parto.

Se emplea generalmente la prueba de beta-HCG para detectar un embarazo, ya que durante el embarazo es donde se segrega esta hormona.<sup>16</sup>

- **Estrógenos.**

Están conformadas por un grupo de 4 hormonas esteroides distintas, lo conforman la estrona, el estriol, beta estradiol y estetrol, la placenta se encarga de sintetizarlas, y sus niveles en sangre y orina aumentan durante la gestación, evidenciándose al momento de cuantificar la sangre y la orina de la gestante, sus niveles disminuyen a medida del desarrollo del embarazo y vuelve a los niveles normales al momento del parto.<sup>16,18</sup>

Su rol de esta hormona en el embarazo es esencial ya que va a ayudar a mantener el embarazo, en la maduración del feto ayudando a madurar los órganos como el pulmón, el hígado y otros órganos del feto, además estimula las glándulas mamarias para la lactancia y también tiene que ver con los cambios a nivel metabólico durante el embarazo, inhibiendo la lipólisis, dando lugar a una hiperlipidemia y almacenamiento de grasa.<sup>16,18</sup>

### **2.2.2 Planificación familiar**

La planificación familiar son un conjunto de prácticas de gran eficacia para poder determinar y controlar el número de embarazos y poder salvar la vida de las mujeres y de niños/as y ayudar en su salud. Ayuda a proyectar la cantidad de hijos que desean tener, y poder disponer de tiempo a su educación, recreación entre otras cosas.<sup>19,20</sup>

#### **a) Beneficios de la planificación familiar y de la anticoncepción**

La Planificación Familiar es esencial y efectiva para poder obtener una economía adecuada en la familia, gozar de salud física y emocional en la madre. Algunos de estos beneficios se describen a continuación:<sup>16,19</sup>

- **Prevención de riesgos durante el embarazo.**

Planificar cuando y cuantos niños traer al mundo, evita la mortalidad materna, ya que se evitaría embarazos no deseados y por ende no se practicarían los abortos clandestinos, que son riesgosos para la vida de la gestante. Esto disminuye significativamente la mortalidad materna y mejora la salud emocional de las pacientes, evitando complicaciones durante la gestación, en cuanto ella decida procrear<sup>19</sup>

- **Disminución de abortos**

La planificación familiar puede disminuir el gran número de embarazos no deseados, también reduce la necesidad de recurrir al aborto clandestino, poniendo en riesgo la vida de muchas madres. Se evidenció que existe por lo menos un 13% de mortalidad materna a nivel mundial debido a este tipo de prácticas.<sup>19,22</sup>

### **2.2.3 Anticonceptivos hormonales**

Estos métodos están compuestos por estrógenos y progestina, o en algunos solo progestina, su función es evitar que se produzca la ovulación y se logre un embarazo no planificado, pueden administrarse por varias vías tanto oral, vaginal, parenteral, transdérmica, en su mayoría usados correctamente son eficaces y favorables, sin embargo pueden presentar efectos secundarios como sangrado o hemorragias, dolor de cabeza, entre otros, debe elegirse el

método que mejor se acomode con la paciente, un método favorable y que no le cause molestias ni incomodidades.<sup>22,24</sup>

#### **a) Mecanismo de acción**

Los anticonceptivos hormonales impiden que se produzca el embarazo, mediante varios mecanismos como la inhibición de la ovulación, cambios en el moco cervical que impida la penetración de los espermatozoides hacia el óvulo, los métodos solo de progestágeno en bajas dosis y algunas píldoras contienen acción sobre el endometrio lo que impide que se conlleva la implantación.<sup>24,25</sup>

El espesamiento en el moco cervical, que es a causa de la progestina, se vuelve pegajoso y dificulta a los espermatozoides a movilizarse, protegiendo así de que lleguen a implantarse en la cavidad uterina.<sup>24,26</sup>

Por otra parte, se encarga de inhibir la secreción de la hormona estimulante de la gonadotropina, de manera que la hipófisis no produzca gonadotropinas para que pueda efectuarse la ovulación.<sup>24,27</sup>

#### **b) Clasificación**

Los anticonceptivos hormonales se clasifican de distintas maneras:



- **Según la dosis:**

- **Monofásicos:** son los más empleados, están compuestos por la misma cantidad de estrógenos y progesterona y son usados durante 21 días.<sup>27,28</sup>
- **Bifásicos:** estos contienen 2 combinaciones tanto de estrógenos y progesterona, pero sus niveles de progestágenos son un poco bajos.<sup>28,29</sup>
- **Trifásicos:** estos comprimidos presentan 3 combinaciones de estrógenos y progestágenos, en algunos casos la progestina aumenta y en otros se mantiene normal, a diferencia de los estrógenos suelen aumentar sus niveles.<sup>28,29</sup>

- **Según la forma de administración**

- **Orales:**

- Anticonceptivos orales combinados ("la píldora").**

Estos anticonceptivos presentan una combinación de estrógenos y progestina, se toman en un periodo de 21 días por ciclo en una misma hora y en un orden correcto para que funcione favorablemente.<sup>26,30</sup>

La píldora ayuda a detener que haya ovulación, hace que el moco se vuelva más espeso y el revestimiento del útero delgado, el sangrado menstrual sea con menos flujo y más ligero.<sup>30,31</sup>

No se recomienda su uso en mujeres mayores de 35 años ya que pueden presentar problemas cardiovasculares, presenta coágulos menstruales, enfermedades hepáticas, dolores de migraña o problemas de endometrio.<sup>25,30,31</sup>

### **Píldoras solo de progestina.**

Estas píldoras solo presentan en su composición la progestina, se debe tomar todos los días y a la misma hora, sin olvidarse ningún día porque tiene un riesgo de fracaso, impiden la ovulación y espesan el moco cervical y pueden presentar hemorragias.<sup>30,31,32</sup>

### **Píldoras anticonceptivas de emergencia.**

Esta píldora debe tomarse lo más antes posible, luego de mantener relaciones sexuales sin protección, debe usarse como máximo hasta 5 días después de las relaciones sexuales antes de efectuarse la ovulación, mientras más avance los días menos efectividad tendrá.<sup>30,33</sup>

Actúan inhibiendo la ovulación para que el esperma no pueda unirse al óvulo y evitar el riesgo de embarazo, también actúa engrosando al moco cervical.<sup>30,31</sup>

- **Sistemas de liberación continuada**

**Parche anticonceptivo.**

Este parche es delgado y mide 5 cm se coloca en la parte del brazo, el abdomen o el glúteo, se adhiere a la piel y libera estrógenos a la sangre, se coloca uno cada semana hasta por 3 semanas y a la cuarta semana no se coloca por la menstruación. Se debe colocar el primer día del periodo menstrual para evitar la concepción.<sup>26,30,31</sup>

**Anillos vaginales.**

Este anticonceptivo es de contextura fina y flexible, contiene etinilestradiol y progestina, se introduce en la vagina durante un periodo de 3 semanas donde se va dar el proceso de paso de estas hormonas al cuerpo evitando un posible embarazo, se deja por 3 semanas y se retira a la cuarta semana, donde se llevará a cabo el periodo de la menstruación, y se volverá a colocar un nuevo anillo la próxima semana.<sup>31,33</sup>

Se usa en cualquier día del periodo menstrual, y no se debe usar en personas que presenten ataques cardiacos, coágulos sanguíneos. el único anillo vaginal aprobado por la FDA es el NuvaRing®.<sup>30,31</sup>

**Varillas implantables.** Estas varillas son de plástico, se inserta bajo la piel quirúrgicamente, y ahí liberan hacia el torrente sanguíneo hormonas como progestina y pueden permanecer en la piel durante 3 a 5 años.<sup>30</sup>

- **Parenterales**

**Anticonceptivo inyectable.**

Este inyectable contiene DMPA (acetato de medroxiprogesterona) se coloca en el glúteo una vez cada 3 meses, suele presentar algunos efectos secundarios los más frecuentes son sangrado durante los primeros meses de uso.<sup>31</sup> Previene que se una el espermatozoide al óvulo espesando el moco cervical, en algunas jóvenes puede provocar problemas óseos, pero desaparecen al dejar de usarlo. Este anticonceptivo presenta una mínima tasa de fallo de un 1% .<sup>30,31</sup>

**c) Efectos beneficiosos**

Sus efectos beneficiosos son los siguientes:

- Regulan el ciclo menstrual.
- Presentan disminución en el sangrado menstrual, siendo beneficiosos en el tratamiento de menorragias e hipermenorreas funcionales, disminuyen la incidencia de anemia ferropénica de origen ginecológico.
- Mejoran la dismenorrea y el dolor periovulatorio.
- Enfermedad inflamatoria pélvica: presentan un índice bajo en las pacientes que utilizan este tipo de métodos, y presentan síntomas leves.

- Enfermedad benigna de la mama: ayuda a disminuir la aparición de enfermedad fibroquística y de fibroadenomas.
- Quistes ováricos: disminuye el índice de aparición de quistes.
- Acné, hirsutismo y seborrea: ayuda a disminuir los síntomas debido al aumento de síntesis de la proteína transportadora de hormonas sexuales, descendiendo como resultado la testosterona libre activa.
- Osteoporosis: brinda un efecto protector sobre la densidad mineral ósea que aumenta con un mayor tiempo de uso.
- Presenta menor probabilidad de riesgo de cáncer de endometrio.
- Disminuye la presencia de carcinoma epitelial de ovario, incluso en mujeres con antecedentes familiares o con mutaciones genéticas, al inhibir la ovulación.

#### **d) Efectos adversos menores**

- Suelen presentar náuseas y vómitos debido al contenido de estrógenos del preparado. Suele desaparecer con el uso continuo.
- Aumento de peso producto de la retención de líquido, por lo que los gestágenos con actividad antimineralocorticoidea pueden reducir su incidencia.
- Pueden presentar cefaleas.

- Mastalgia que se debe al efecto estrogénico sobre áreas de hiperplasia focal o por la interrupción brusca del gestágeno en la semana de descanso.
- Depresión
- Disminución de la libido.
- Puede haber infecciones urinarias dependientes de la dosis de estrógeno.
- Sangrados intermenstruales: se originan frecuentemente en los primeros ciclos y son más habituales cuanto más baja es la dosis de estrógeno.
- Puede presentarse una amenorrea a causa de una escasa proliferación endometrial por predominio del componente gestagénico sobre el estrogénico.
- Amenorrea post-píldora.
- Adenomas hepáticos: pueden ocasionarse tumoraciones quísticas hemorrágicas, generalmente asintomáticas, que pueden llegar a producir shock hipovolémico.

**e) Efectos adversos mayores**

- Tromboembolismo venoso: existe un índice elevado de riesgo en las mujeres usuarias, y mucho mayor en el primer año de empleo.

- Hipertensión arterial: no es habitual, pero presenta una probabilidad de un 5 % de aparecer sobre todo en los 6 primeros meses de uso.
- Infarto agudo de miocardio: su presencia va de la mano con otros factores de riesgo como: algunos antecedentes familiares sobre hipertensión arterial, hiperlipoproteinemia, diabetes, etc.
- Cáncer de mama: se ha presentado un riesgo leve en mujeres jóvenes que iniciaron su uso de manera temprana y prolongada.

#### **f) Contraindicaciones**

- No está indicado en pacientes con riesgo cardiovascular: fumadoras mayores de 35 años (o no fumadoras mayores de 40).
- Mujeres con trombosis venosa profunda o embolismo pulmonar.
- Mutaciones de genes con carácter trombogénico (factor V, protrombina, proteínas C y S y antitrombina).
- HTA mal controlada.
- Pacientes con diabetes
- Vasculopatía inflamatoria.
- Cardiopatías graves.
- Pacientes con afectación hepática importante: adenoma hepático.<sup>28</sup>

#### **2.2.4 Antropometría**

Proporciona un instrumento económico de medición de la composición del cuerpo, el estado nutricional y de la salud. Está compuesta por las palabras “antropo” que significa hombre, y “metrología” que indica las unidades de medida.

Es una técnica eficaz para identificar la grasa corporal, y la masa esquelética, y es poco usada en la actualidad.<sup>32,34,35</sup>

Es usado tanto en niños como en adultos, para ver su situación si presentan alguna patología o alguna enfermedad en cuanto a su nivel de grasa o deficiencias a nivel nutricional diferenciado a las personas sanas de los obesos, con sobrepeso, o con desnutrición.

Los indicadores antropométricos miden: peso, talla, circunferencia de la cintura y cadera, e índice de masa corporal.<sup>33,35,36</sup>

##### **a) Peso / talla.**

Evalúa el grado de desnutrición en el hombre o el grado de obesidad debido a la grasa corporal, ya que existe un aumento en el peso, tanto la talla como el peso guardan relación entre ellos.<sup>36</sup>

##### **b) Talla para la edad.**

Se relaciona con la edad en los niños, se mide la talla y la edad, y se realiza una comparación con las tablas referenciales y se establece un diagnóstico, evaluando tipo de enfermedades como desnutrición, o retraso en el crecimiento.<sup>35</sup>



**c) Peso para la edad.**

Se utiliza para ver si el hombre presenta algún tipo de desnutrición, se relaciona el peso con la edad y se compara usando unas tablas referenciales y se diagnostica si presenta algún tipo de patología relacionada con el peso y también el estado nutricional.<sup>35</sup>

**d) Medición de circunferencia de cintura-cadera.**

Es un instrumento importante de distribución del tejido adiposo, indica problemas secundarios a la obesidad.

El índice de masa corporal se obtiene dividiendo la circunferencia de la cintura entre el de la cadera. La relación de la circunferencia de la cintura o abdominal, de las caderas o los glúteos nos indica el índice de la distribución de grasa y sirve para descartar posibles riesgos para la salud, y complicaciones como diabetes, hipertensión arterial.<sup>35,37</sup>

**e) Índice de masa corporal.**

Nos proporciona información sobre si se presenta un índice de elevación de grasa en el cuerpo, masa magra. Sus valores son diferentes conforme a la edad, la talla y sexo, para hallar la variación del peso debemos relacionarlo con la talla y/ la proporción relativa de tejido graso y magro.

El índice de masa corporal es muy efectivo para determinar la presencia de sobrepeso y riesgo metabólico. El estado nutricional

se puede clasificar según el índice de masa corporal de la siguiente manera<sup>35</sup>:

- Delgadez: IMC menor de 18,5
- Normal: IMC mayor o igual de 18,5 y menor de 25,0
- Sobrepeso: IMC mayor de 25,0 y menor de 30,0
- Obesidad: IMC mayor o igual 30,0.

### 2.3. Definición de términos básicos

- **Amenorrea:** es la ausencia del periodo menstrual, puede ser de tipo primaria, con ausencia de la menstruación a 2 años después de la pubertad y la secundaria es el cese final de la enstruacion.<sup>38,39</sup>
- **Enfermedades metabólicas:** Se trata de aquellas patologías causadas por anormalidades en sistemas enzimáticos implicados en el metabolismo intermediario. Las anormalidades pueden ser congénitas o adquiridas.<sup>40,41</sup>
- **Estrógenos:** Hormonas sexuales femeninas producidas por los ovarios. El estrógeno es responsable de los caracteres sexuales secundarios y la reproducción.<sup>42</sup>
- **Hormonas:** Es una sustancia química que es secretada por una célula o grupo de células, que ejerce efectos sobre otras células.<sup>43</sup>
- **Índice de masa corporal:** Coeficiente numérico resultante de dividir el peso de una persona expresado en kilogramos, entre la estatura expresada en metros elevada al cuadrado. Esta cifra puede ayudar a clasificar a una persona como delgada, normal, con sobrepeso u obesa.<sup>44</sup>
- **Métodos Anticonceptivos:** Son los métodos o procedimientos que previenen un embarazo en mujeres sexualmente activas, ya sean ellas o sus

parejas quienes los usen. Pueden ser hormonales o no hormonales, transitorios o definitivos, basados en tecnología o en conductas.<sup>45</sup>

- **Mortalidad infantil:** proporciona el número de muertes de bebés menores de un año en un año dado por cada 1000 nacidos vivos en el mismo año. Esta tasa se usa a menudo como un indicador del nivel de salud en un país.<sup>46</sup>
- **Progestágenos:** Son un grupo de hormonas cuya función es mantener el embarazo, aunque también son utilizados en preparados anticonceptivos sobre todo en mujeres que están dando de lactar, ya que no afectan la producción de leche materna.<sup>42</sup>

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

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

##### **3.1.1. Unidad de análisis**

Historia Clínica de Paciente del programa de Planificación Familiar el Centro de Salud Baños del Inca, que asistieron a consulta durante los meses de enero - junio del 2020 y que usan alguno de los métodos anticonceptivos hormonales en estudio.

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

Estuvo constituido por 1459 historias clínicas de pacientes del programa de Planificación Familiar del Centro de Salud Baños del Inca, que usaron alguno de los métodos anticonceptivos hormonales en estudio.

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

La muestra estuvo conformada por 304 historias clínicas de pacientes atendida en el Centro de Salud Baños del Inca, que usaron alguno de los métodos anticonceptivos hormonales en estudio. El muestreo se realizó mediante cálculos estadísticos, usando la siguiente fórmula:

Donde:

n = Tamaño de muestra a calcular.

Z = Valor tabulado 1,96, distribución al 95% de confianza.

p = Proporción de individuos que poseen en el universo la característica de análisis. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que  $p = q = 0,5$  que es la opción más segura.

N = Tamaño del universo = 1459

e = Margen de error máximo que se admite (5%) = 0,05

$$n = \frac{1459 (1,96)^2 (0,5) (0,5)}{(0,05)^2 (1459 - 1) + (1,96)^2 \times (0,5) (0,5)}$$

$$n = \frac{1459 (3,8416) (0,25)}{(0,0025) (1458) + (3,8416) \times (0,25)}$$

$$n = \frac{(1401,2236)}{3,645 + 0,9604}$$

$$n = \frac{1401,2236}{4.6054}$$

$$n = 304$$

**a. Criterios de inclusión:**

- Mujeres mayores de 18 años en edad fértil.

- Mujeres que asistieron al consultorio de planificación familiar del Centro de Salud Baños del Inca, durante los meses de enero - junio del 2020.
- Mujeres con historia clínica en el Programa de Planificación Familiar, previa al estudio.
- Mujeres que utilicen anticonceptivos hormonales.

**b. Criterios de exclusión:**

- Mujeres que no cuenten con una historia clínica en el Programa de Planificación Familiar, previa al estudio.
- Mujeres que usen métodos anticonceptivos no hormonales.

### **3.2. Métodos de investigación**

**a. De acuerdo al fin que se persigue.**

De acuerdo al fin que se persigue es **básica**, pues tuvo como finalidad utilizar teorías previas para adquirir nuevos conocimientos de manera sistémica.

**b. De acuerdo a la técnica de contrastación.**

La investigación fue **observacional**, puesto que se observaron las variaciones de peso en su forma natural, y se utilizaron para comprobar los resultados con otros estudios, se realizó un seguimiento a las historias clínicas de las participantes que estuvieron expuestas al AH, se observaron

y tomaron registro de los acontecimientos sobre la influencia de los AH en el estado nutricional de mujeres atendidas en el Programa de Planificación Familiar del Centro de Salud Baños del Inca.

**c. De acuerdo a la secuencia temporal de recolección de datos**

La presente investigación es de carácter retrospectivo porque se realizó una recopilación de datos del pasado para poder incrementar el conocimiento teórico que se tiene en el presente.

**3.3. Técnicas de investigación**

**3.3.1. Elaboración del instrumento.**

Para la presente investigación se elaboró como instrumento, una ficha de recolección de datos (Anexo N° 02) con 11 ítems, este instrumento fue construido y propuesto por los investigadores, en función de los datos que se necesitaron recolectar.



### **3.3.2. Validación del instrumento para la recolección de datos.**

La validación del instrumento estuvo a cargo de una comisión de expertos, profesionales de la salud, con experiencia en el tema de investigación.

Para la revisión del instrumento se presentó a los colaboradores, la ficha de recolección de datos acompañado del resumen, objetivos y cuadro de operacionalización de variables.

Los revisores, hicieron algunas recomendaciones para mejorar la ficha de recolección y puntuaron el instrumento en función de su claridad, objetividad y viabilidad.

Se consideró el instrumento válido debido a que se obtuvo un valor superior de 0,6. Indicando que existe coherencia en su elaboración.

Finalmente, los jueces colaboradores validaron la herramienta con un puntaje promedio de 0,86 según experiencia y teniendo en cuenta los criterios de valoración ayudando a la mejora de la ficha, para así alcanzar los objetivos de la investigación.

### **3.3.3. Recolección de información de las historias clínicas de pacientes del programa de planificación familiar del Centro de Salud Baños del Inca.**

El instrumento fue utilizado para recolectar la información de 304 historias clínicas de pacientes del Programa de Planificación Familiar

del Centro de Salud Baños del Inca, que asistieron a consulta durante los meses de enero - junio del 2020 y que usan alguno de los métodos anticonceptivos hormonales en estudio.

Luego de Recolectar la información se procedió a construir una base de datos en función de los resultados obtenidos para luego ordenar y analizar los resultados.

### **3.4. Instrumentos**

Ficha de recolección de datos.

Historias clínicas.

### **3.5. Técnicas de análisis de datos**

Los datos obtenidos fueron procesados en el Programa Estadístico Statistical Package for the Social Sciences (IBM - SPSS) versión 22,0 y se expresaron en los gráficos correspondientes, la prueba estadística que se empleó fue el coeficiente de Pearson, el que busca correlaciones entre las variables en estudio. Se consideró el intervalo de confiabilidad del 95 % (IC = 95%) y como valores de p:

- $p = 0,00$  No existe correlación
- $p \neq 0,00$  Existe correlación

Y como valores para el coeficiente de Pearson:

- De 0,00 a 0,29: Correlación débil
- De 0,30 a 0,49: Correlación moderada
- De 0,50 a 1,00: Correlación fuerte

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

Para realizar la investigación se obtuvo el permiso de las autoridades respectivas, principalmente del director del Centro de Salud – Baños del inca. Para iniciar la aplicación del mismo se tuvo en cuenta los principios de ética como:

- a) Principio de no maleficencia: el presente estudio no representó ningún riesgo de daño ni físico ni psicológico para las participantes. Todos los datos obtenidos fueron usados solo con fines educativos, los nombres de las participantes y el contenido de sus historias clínicas se mantuvieron en anonimato.
- b) Veracidad: en el presente estudio se colocaron todos los datos certeros de acuerdo a las historias clínicas de las pacientes
- c) Honestidad: este estudio no pretendió dañar o perjudicar a nadie, sino informar. Se tomaron datos de las historias de cada paciente con fines académicos.

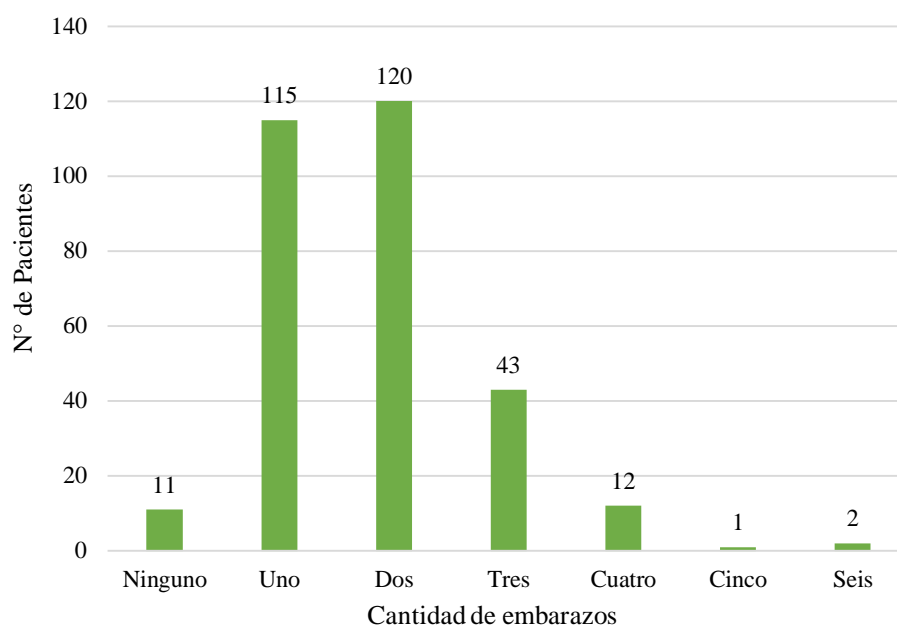
#### IV. RESULTADOS

**Tabla N° 01. Datos sociodemográficos de las pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca**

	N	%	
<b>Grupo etario</b>	<b>Joven (20 a 29 años)</b>	114	37,50
	<b>Adulto (30 a 50 años)</b>	190	62,50
<b>Total</b>		<b>304</b>	<b>100</b>
<b>Procedencia</b>	<b>Urbano</b>	131	43,09
	<b>Rural</b>	173	56,91
<b>Total</b>		<b>304</b>	<b>100</b>

**Tabla N° 02. Número de embarazos de pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca**

<b>Cantidad de Embarazos</b>	N	%
Ninguno	11	3,62
Uno	115	37,83
Dos	120	39,47
Tres	43	14,14
Cuatro	12	3,95
Cinco	1	0,33
Seis	2	0,66
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>100</b>



**Gráfico N° 01. Número de embarazos de pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca**

**Interpretación.** En la tabla N° 02 y Gráfico N° 01 se puede apreciar la distribución de las pacientes según el número de embarazos, teniendo como dato prevalente que la mayoría ha tenido entre uno (37,83%; N = 115) o dos (39,47%; N = 120) embarazos.

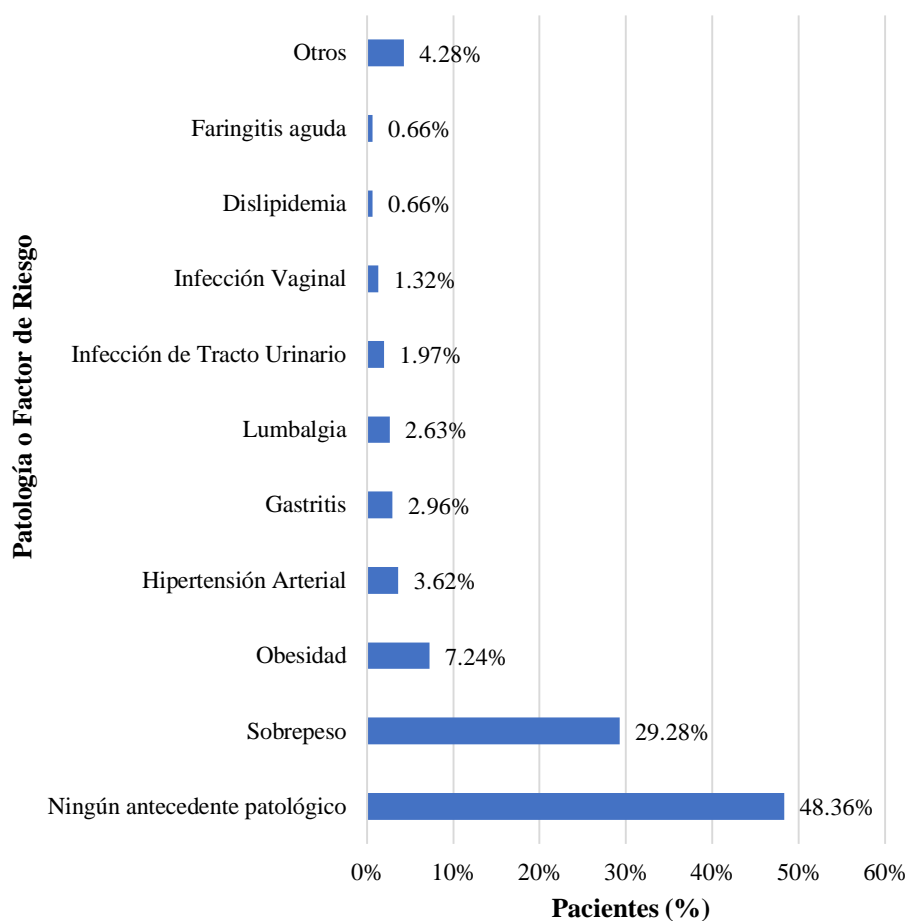
**Tabla N° 03. Índice de masa corporal de pacientes previas al uso del AH.**

<b>Anticonceptivo Hormonal usado</b>	<b>IMC previo al tratamiento</b>	<b>Final</b>
<b>Inyectable Trimestral</b>	Normal = 160	N = 101 S = 59
	Sobre peso = 48	N=2 S = 33 O = 13
	Obesidad = 11	O = 11
<b>Inyectable Mensual</b>	Normal =14	N =12 S = 2
	Sobrepeso = 6	S = 6
	Obesidad = 5	O = 5
<b>Comprimidos</b>	Normal = 24	N = 20 S = 4
	Sobrepeso = 7	S = 6 N=1
	Obesidad = 1	O = 1
<b>Implante</b>	Normal = 1	N = 1
<b>IM – IT</b>	Normal = 1	N = 1
	Sobre peso = 5	S = 2 O = 3
	Obesidad = 2	O = 2
<b>IT – Comp</b>	Normal = 6	N = 1 S = 5
	Sobre peso = 4	N = 1 S = 3
	Obesidad = 1	O = 1
<b>Comp. – IM</b>	Normal = 1	S = 1
	Sobre peso = 2	S = 1 O = 1
<b>Imp. IT</b>	Normal = 1	S = 1
<b>Imp. – IT – IM.</b>	Obesidad = 1	O = 1
<b>Comp. – IM – IT</b>	Normal = 2	N = 1 S = 1
	Sobre peso = 1	S = 1

**Interpretación.** En la tabla N° 03 se puede observar los principales antecedentes patológicos de los pacientes previos al anticonceptivo, relacionados a sus IMC; se observó que tanto con el uso de los inyectables trimestral y mensual como de los comprimidos hubo un aumento en el IMC de las pacientes al final del tratamiento. Lo que se evidenció con el paso de la normalidad al sobrepeso e incluso a la obesidad por parte de algunas de ellas.

**Tabla N° 04. Principales patologías previas a la anticoncepción de pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca**

<b>Antecedente patológico</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Ningún antecedente patológico	147	48,36
Sobrepeso	89	29,28
Obesidad	22	7,24
Hipertensión Arterial	11	3,62
Gastritis	9	2,96
Lumbalgia	8	2,63
Infección de Tracto Urinario	6	1,97
Infección Vaginal	4	1,32
Dislipidemia	2	0,66
Faringitis aguda	2	0,66
Otros	13	4,28



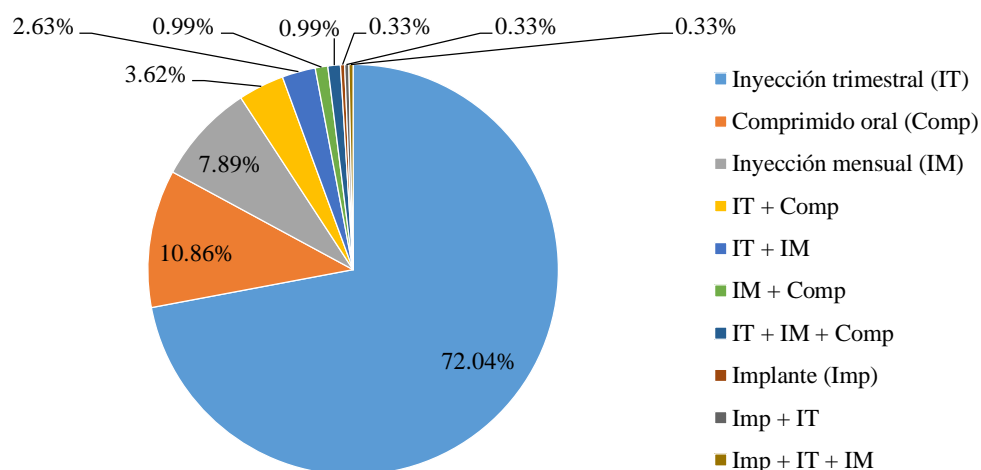
**Gráfico N° 02. Principales patologías previas a la anticoncepción de pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca.**

**Interpretación.** En la tabla N° 04 y Gráfico N° 02 se puede observar las principales patologías previas a la anticoncepción hormonal en el grupo de pacientes, y a pesar de que un buen porcentaje no presenta ningún problema de salud (48,36%; N = 147), también se encontró que 29,28% (N = 89) de las pacientes tienen sobrepeso y 7,24% (N = 22) tienen obesidad.



**Tabla N° 05. Anticonceptivos hormonales usados por las pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca**

Método anticonceptivo	N	%
<b>Inyección trimestral (IT)</b> (Acetato de Medroxiprogesterona 150 mg/mL)	219	72,04
<b>Comprimido oral (Comp)</b> (Etinilestradiol 0,03 mg + levonorgestrel 0,15 mg)	33	10,86
<b>Inyección mensual (IM)</b> (Estradiol 1 mg/mL + medroxiprogesterona 50 mg/mL)	24	7,89
<b>IT + Comp</b>	11	3,62
<b>IT + IM</b>	8	2,63
<b>IM + Comp</b>	3	0,99
<b>IT + IM + Comp</b>	3	0,99
<b>Implante (Imp)</b> (Etonogestrel)	1	0,33
<b>Imp + IT</b>	1	0,33
<b>Imp + IT + IM</b>	1	0,33
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>100</b>

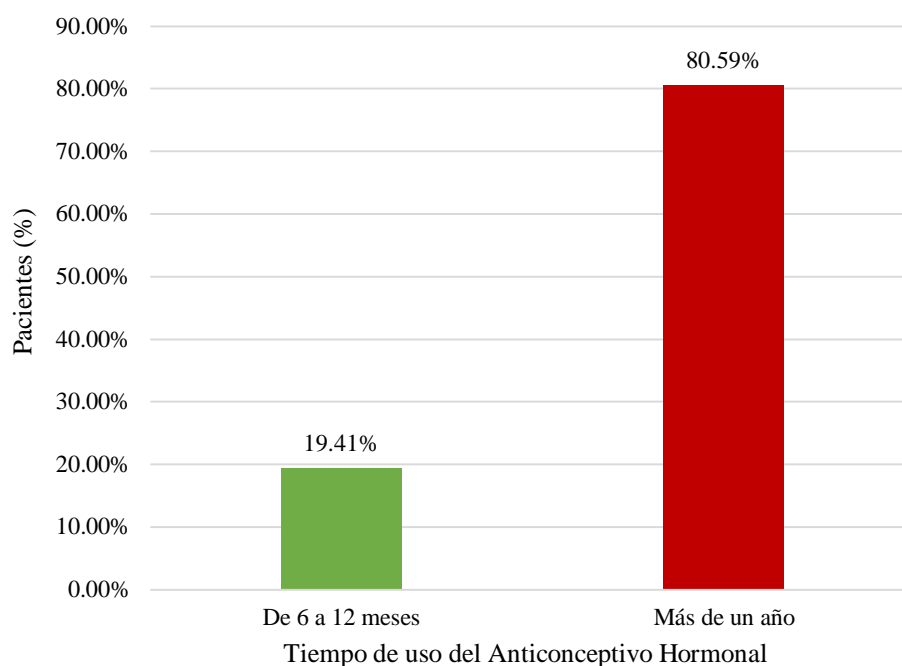


**Gráfico N° 03. Anticonceptivos hormonales usados por las pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca**

**Interpretación.** En la tabla N° 05 y Gráfico N° 03 se observan las frecuencias con la que son usados los distintos anticonceptivos hormonales por las pacientes del Centro de Salud Baños del Inca, siendo el método más usado el de la inyección trimestral (Acetato de Medroxiprogesterona 150 mg/mL) con un 72,04% (N = 219) de usuarias y los comprimidos orales (Etinilestradiol 0,03 mg + levonorgestrel 0,15 mg) con un 10,86% (N = 33) de usuarias. Por otro, lado las estrategias menos usadas fueron el implante (Etonogestrel) colocado de forma individual, así como sus combinaciones con la inyección mensual y trimestral (0,33%; N = 1).

**Tabla N° 06. Tiempo que las pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca usaron el Anticonceptivo Hormonal**

<b>Tiempo de uso del anticonceptivo hormonal</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
De 6 a 12 meses	59	19,41
Más de un año	245	80,59
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>100</b>

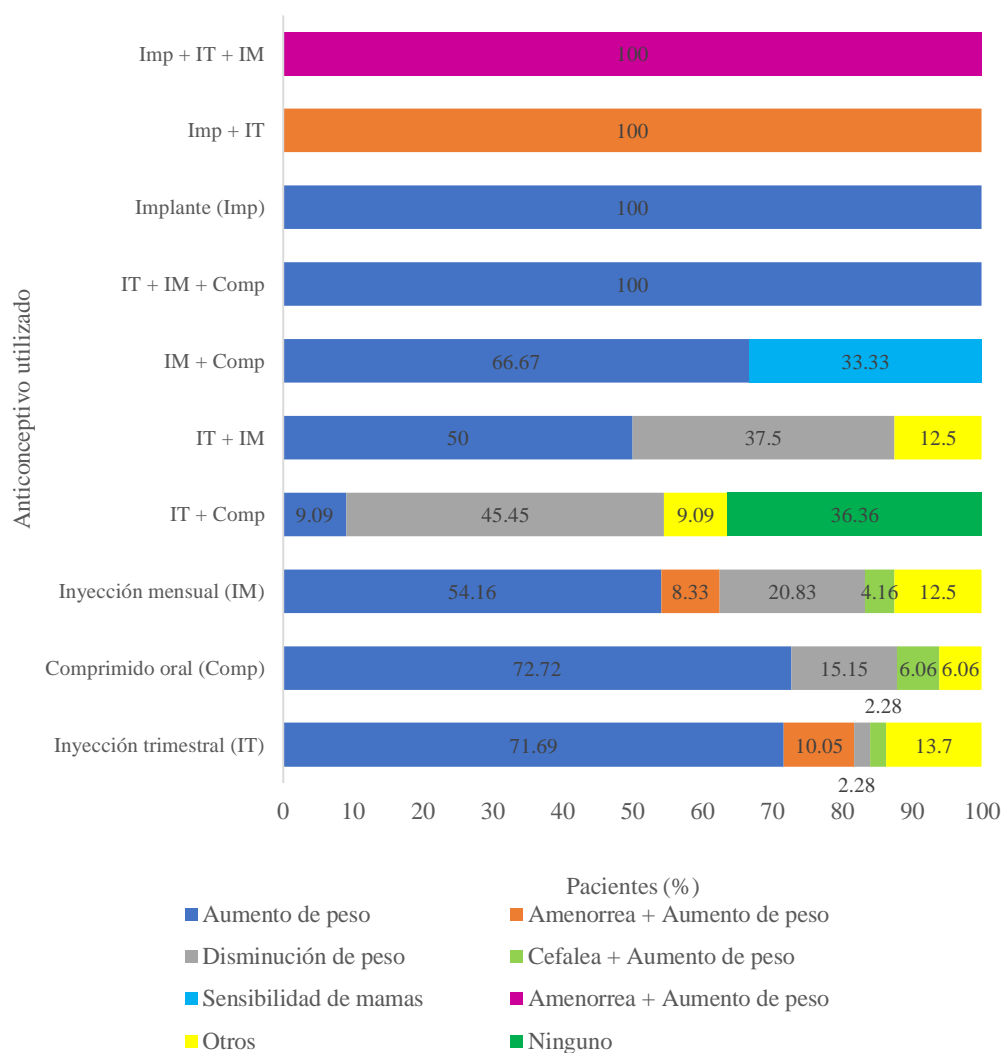


**Gráfico N° 04. Tiempo que las pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca usaron el Anticonceptivo Hormonal**

**Interpretación.** En la Tabla N° 06 y Gráfico N° 04 se puede apreciar que el tratamiento de las pacientes con los anticonceptivos hormonales duró de 6 a 12 meses, en el 19,41% (N = 59) de los casos y más de un año en el 80,59% (N = 245) de los casos.

**Tabla N° 07. Principales reacciones adversas producidas por los Anticonceptivos Hormonales usados por las pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca**

<b>Método anticonceptivo</b>	<b>Reacción adversa</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Inyección trimestral (IT)</b> (Acetato de Medroxiprogesterona)	Aumento de peso	157	71,69
	Amenorrea + Aumento de peso	22	10,05
	Cefalea + Aumento de peso	5	2,28
	Disminución de peso	5	2,28
	Otros	30	13,70
<b>Comprimido oral (Comp)</b> (Etinilestradiol + levonorgestrel)	Aumento de peso	24	72,72
	Disminución de peso	5	15,15
	Cefalea + Aumento de peso	2	6,06
	Otros	2	6,06
<b>Inyección mensual (IM)</b> (Estradiol + medroxiprogesterona)	Aumento de peso	13	54,16
	Disminución de peso	5	20,83
	Amenorrea + Aumento de peso	2	8,33
	Cefalea + Aumento de peso	1	4,16
	Otros	3	12,5
<b>IT + Comp</b>	Disminución de peso	5	45,45
	Aumento de peso	1	9,09
	Otros	1	9,09
	Ninguno	4	36,36
<b>IT + IM</b>	Aumento de peso	4	50,00
	Disminución de peso	3	37,5
	Otros	1	12,5
<b>IM + Comp</b>	Aumento de peso	2	66,67
	Sensibilidad de mamas	1	33,33
<b>IT + IM + Comp</b>	Aumento de peso	3	100,00
<b>Implante (Imp)</b> (Etonogestrel)	Aumento de peso + dolor de brazo	1	100,00
<b>Imp + IT</b>	Amenorrea + Aumento de peso	1	100,00
<b>Imp + IT + IM</b>	Cefalea + amenorrea + aumento de peso	1	100,00

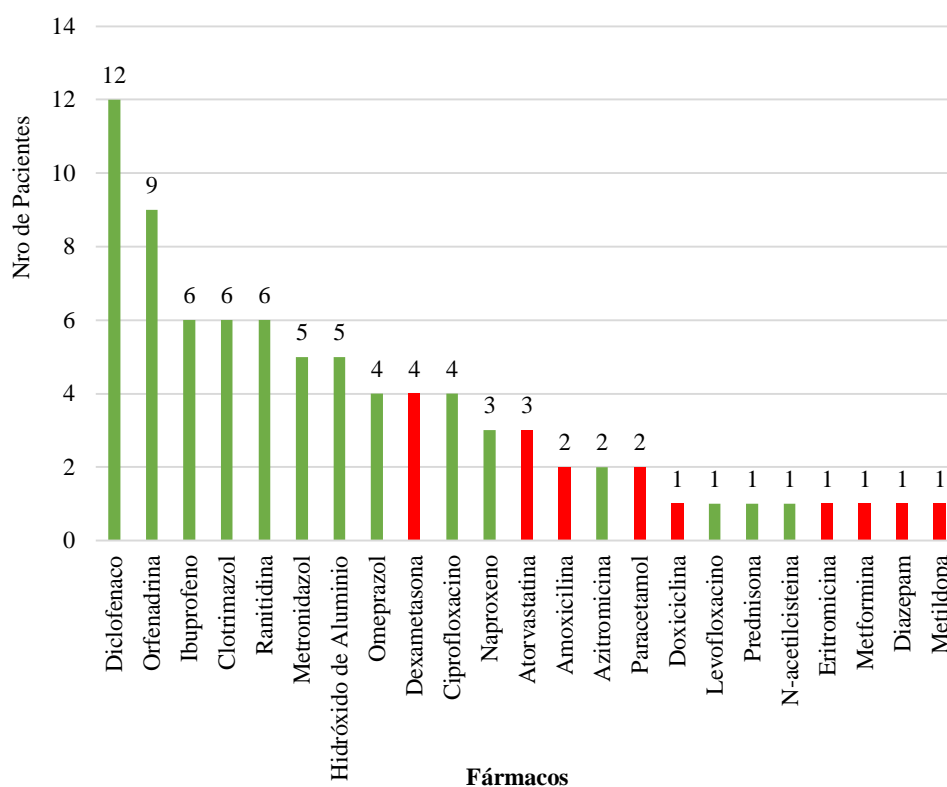


**Gráfico N° 05. Principales reacciones adversas producidas por los Anticonceptivos Hormonales usados por las pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca**

**Interpretación.** En la tabla N° 07 y gráfico N° 05 se muestran las principales reacciones adversas producidas por cada anticonceptivo hormonal usado, destacando el aumento o disminución de peso en la mayoría de casos, a excepción de la combinación con el implante con la inyección mensual y trimestral, en las que se produjo cefalea, amenorrea y aumento de peso.

**Tabla N° 08. Otros fármacos consumidos por las pacientes del Centro de Salud Baños del Inca durante la Anticoncepción Hormonal.**

<b>Fármaco</b>	<b>Frecuencia</b> N° de pacientes	<b>Interacción con Anticonceptivos Hormonales</b>
<b>Diclofenaco</b>	12	No presenta interacción
<b>Orfenadrina</b>	9	No presenta interacción
<b>Ibuprofeno</b>	6	No presenta interacción
<b>Clotrimazol</b>	6	No presenta interacción
<b>Ranitidina</b>	6	No presenta interacción
<b>Metronidazol</b>	5	No presenta interacción
<b>Hidróxido de Aluminio</b>	5	No presenta interacción
<b>Omeprazol</b>	4	No presenta interacción
<b>Dexametasona</b>	4	Los AH aumentan su concentración plasmática.
<b>Ciprofloxacino</b>	4	No presenta interacción
<b>Naproxeno</b>	3	No presenta interacción
<b>Atorvastatina</b>	3	Atorvastatina aumenta la concentración plasmática del etinilestradiol
<b>Amoxicilina</b>	2	Amoxicilina disminuye el efecto de los estrógenos
<b>Azitromicina</b>	2	No presenta interacción
<b>Paracetamol</b>	2	El paracetamol incrementa la biodisponibilidad de los estrógenos, por alteración en proceso de absorción.
<b>Doxiciclina</b>	1	Doxiciclina disminuye la biodisponibilidad de los estrógenos, por alteración en proceso de absorción.
<b>Levofloxacino</b>	1	No presenta interacción
<b>Prednisona</b>	1	No presenta interacción
<b>N-acetilcisteína</b>	1	No presenta interacción
<b>Eritromicina</b>	1	La eritromicina puede disminuir el efecto anticonceptivo de los estrógenos.
<b>Metformina</b>	1	Los AH disminuyen el efecto hipoglucemiante de metformina.
<b>Diazepam</b>	1	Los estrógenos inhiben el metabolismo de diazepam, incrementando su potencial tóxico.
<b>Metildopa</b>	1	Los estrógenos disminuyen el efecto hipotensor de metildopa



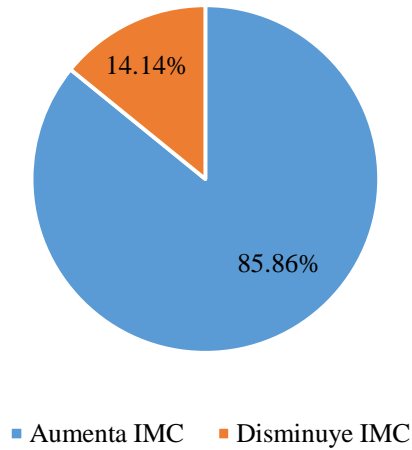
**Gráfico N° 06. Otros fármacos consumidos por las pacientes del Centro de Salud Baños del Inca durante la Anticoncepción Hormonal.**

**Interpretación.** En la tabla N° 08 y gráfico N° 06 se puede observar una lista de medicamentos que consumían las pacientes adicionalmente al tratamiento con anticonceptivos orales. En el Gráfico N° 06 se muestra en color rojo a los medicamentos que interactuaron con los anticonceptivos (Dexametasona, atorvastatina, amoxicilina, paracetamol, doxiciclina, eritromicina, metformina, diazepam, metildopa), aumentando o disminuyendo su efecto; los detalles de esta interacción se pueden apreciar en la tabla N° 07.

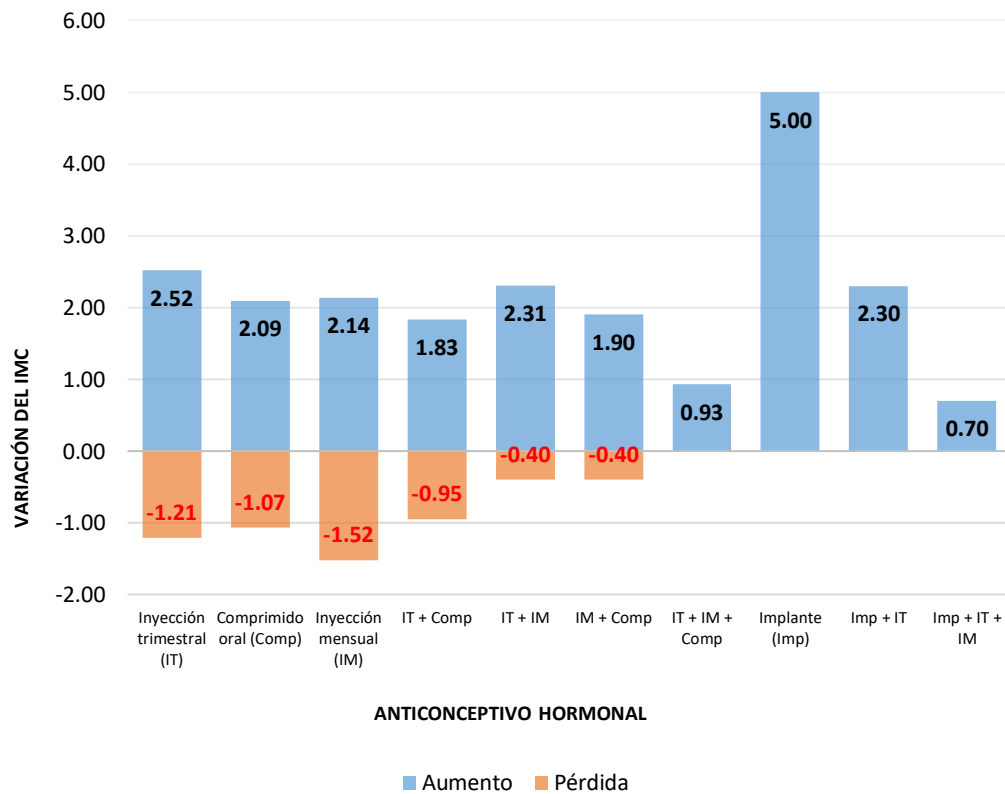
**Tabla N° 09. Variación del índice de masa corporal en pacientes del Centro de Salud Baños del Inca durante la Anticoncepción Hormonal.**

Método anticonceptivo	N° de Usuarias	Promedio de IMC Inicial	Promedio de IMC Final	Pacientes en las que hubo variación		Variación de IMC		Pacientes en las que hubo variación (Resumen)		Variación de IMC (Resumen)	
				N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Inyección trimestral (IT)</b>	219	24,91	25,56	201	91,78	Aumentó 2,52	+ 10,63%	<b>261</b>	<b>85,86</b>	<b>Aumentó 2,17</b>	<b>+ 8,76%</b>
				18	8,22	Disminuyó 1,21	- 4,64%				
<b>Comprimido oral (Comp)</b>	33	23,98	24,49	20	60,61	Aumentó 2,09	+ 9,23%				
				13	39,39	Disminuyó 1,07	- 4,32%				
<b>Inyección mensual (IM)</b>	24	27,57	27,88	16	66,67	Aumentó 2,14	+ 8,85%				
				8	33,33	Disminuyó 1,52	- 5,25%				
<b>IT + Comp</b>	11	26,5	26,94	9	81,82	Aumentó 1,83	+ 7,68%				
				2	18,18	Disminuyó 0,95	- 3,38%				
<b>IT + IM</b>	8	28,94	30,91	7	87,5	Aumentó 2,31	+ 8,79%				
				1	12,5	Disminuyó 0,40	- 1,03%				
<b>IM + Comp</b>	3	26,97	28,1	2	66,67	Aumentó 1,90	+ 6,66%				
				1	33,33	Disminuyó 0,40	- 1,53%				
<b>IT + IM + Comp</b>	3	25,5	26,43	3	100	Aumentó 0,93	+ 3,72%	<b>43</b>	<b>14,14</b>	<b>Disminuyó 0,93</b>	<b>- 3,36%</b>
<b>Implante (Imp)</b>	1	24,8	29,8	1	100	Aumentó 5,00	+ 20,16%				
<b>Imp + IT</b>	1	24,2	26,5	1	100	Aumentó 2,30	+ 9,50%				
<b>Imp + IT + IM</b>	1	30,1	30,8	1	100	Aumentó 0,70	+ 2,33%				
<b>Total</b>	<b>304</b>			<b>304</b>				<b>304</b>	<b>100</b>		





**Gráfico N° 07. Variación del índice de masa corporal en pacientes del Centro de Salud Baños del Inca**



**Gráfico N° 08. Variación del índice de masa corporal en pacientes del Centro de Salud Baños del Inca según el tipo de anticonceptivo hormonal usado**

**Interpretación.** En la tabla N° 9 y gráficos N° 07 y 08 se puede apreciar los datos correspondientes a la variación de índice de masa corporal en las pacientes atendidas en el Centro de Salud Baños del Inca. Destaca el hecho de que en el 85,86% (N = 216) de mujeres aumentó el índice de masa corporal en un promedio de 2,17, mientras que en el 14,14% (N = 43) de mujeres el índice de masa corporal disminuyó aproximadamente 0,93.

**Tabla N° 10. Prueba estadística de Pearson para detectar correlación entre las variables.**

	<b>Anticonceptivo</b>	<b>Variación del IMC</b>
Correlación de Pearson	1	0,059
Sig. (bilateral)		0,871
N	10	10

**Interpretación.** En la tabla N° 10 se muestra que el valor de la significancia de la prueba de Pearson es 0,871 ( $p \neq 0,00$ ) lo que indica que existe relación entre la variable anticonceptivo hormonal y la variación de IMC, mientras que el valor del coeficiente de correlación de Pearson es 0,059 (número comprendido entre 0,00 y 0,29) indica que la relación entre las variables es débil.

## V. DISCUSIÓN

El uso de métodos anticonceptivos hormonales es una práctica cotidiana dentro de los Programas de Planificación Familiar a nivel mundial; en nuestro País se implementó hace más de 20 años. Sin embargo, el hecho de utilizar sustancias exógenas para modificar la síntesis y concentración natural de hormonas en el organismo humano también pueden acarrear consigo una serie de reacciones adversas, dentro de las cuales destaca la variación del peso y por ende del índice de masa corporal, convirtiéndose en un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y en algunos casos obesidad, que puede conllevar a largo plazo a dar origen a problemas metabólicos.

La presente investigación fue realizada teniendo como muestra las historias clínicas de 304 pacientes cuyas edades estuvieron comprendidas entre 20 y 29 años (37,50%; N = 114) las cuales fueron consideradas como jóvenes y entre 30 y 50 años (62,50%; N = 190) las que fueron consideradas como adultas. Según un estudio de Andrade K (2017) el cual trabajó con este mismo grupo etario, estas son las edades en las cuales las mujeres fértiles desean posponer la maternidad por diferentes razones como: cumplir metas profesionales, el bajo ingreso económico, entre otras. Además; se determinó que la mayor parte de la muestra provenía de la zona rural (56,91%; N = 173), mientras que el 43,09% (N = 131) pertenecían a la zona urbana, esto debido a la ubicación del centro de salud, el cual se encuentra colindante a centros poblados y caseríos en los que la mayor parte de población es del área rural. En estas zonas se ha observado que, a pesar de estar en el siglo 21, aún existe el problema del machismo, el cual se ha

convertido en un factor influyente al momento de planificar aspectos relacionados a la reproducción sexual; pues al reprimir la opinión de la mujer, esta toma decisiones para prevenir un embarazo a expensas de su pareja, siendo el inyectable hormonal trimestral el más recurrente, puesto que este les permite cuidarse sin tener que asistir al centro de salud de forma tan frecuente. Muchas veces esta decisión puede conllevar a diversos problemas médicos, pues las mujeres eligen el método anticonceptivo por comodidad y conveniencia y no por recomendación tras una evaluación médica. De la misma forma, se observó que la mayor proporción de participantes han tenido por lo menos un hijo (37,83%; N = 115) o dos hijos (39,47 %; N = 120).

Dentro de los antecedentes previos al uso de AH, se evidenció que la mayoría de participantes (209), se encontraban con un IMC normal, el cual varió debido al tiempo de uso del AH, siendo el IT el que presentó un alto porcentaje de variación de peso en las pacientes y por ende la variación del IMC.

Se encontró que el 29,28% (N = 89) de las pacientes tienen sobrepeso y 7,24% (N = 22) tienen obesidad, problemas de salud que aumentan el riesgo de sufrir posibles enfermedades metabólicas en algún futuro. Fue importante tomar en cuenta este dato, pues el uso de los anticonceptivos hormonales, en algunos casos, agravaron esta condición.

Los AH más utilizados fueron el IT (medroxiprogesterona 150 mg/mL) aplicado a un 72,04% (N = 219) pacientes y los comprimidos orales (etinilestradiol 0,03 mg + levonogestrel 0,15 mg) con un 10,86% (N= 33) de pacientes e Inyectable mensual (Estradiol 1 mg/mL + medroxiprogesterona 50

mg/mL) con un 7,89% (N=24). Esto podría deberse a la facilidad que ofrece la inyección trimestral para evitar varias dosis continuas, evitando el riesgo a olvidar alguna o por el difícil acceso a ella por parte de las pacientes.

Por otro lado, los menos usadas fueron el implante (Etonorgestrel), que a pesar de ser una buena opción no es muy aceptado posiblemente porque es un método que debe colocarse después de que las pacientes usaran el IT ya que este ejerce el mismo mecanismo. Además, existen otras razones para la baja aceptación de este método, como por ejemplo el hecho de que las usuarias tienen miedo a la intervención a la que se deben someter para colocarse el implante, por la notoriedad de este en el brazo, las reacciones adversas que pueda generar o incluso dudas sobre su eficacia. Según estudios a pesar de ser un método anticonceptivo de gran eficacia, seguridad y larga duración las tasas de uso son muy bajas no llegan ni a un año debido a las alteraciones de la menstruación entre otros<sup>47</sup>. Según Electra G et al, el miedo al dolor de la intervención hace que este sea menos atractivo para su aplicación.<sup>48</sup> De acuerdo a Bitzer et al 2020, indica que los efectos adversos más importantes que surgieron con el implante (Etonorgestrel) y que llevaron a la extracción prematura del implante fueron anomalías hemorrágicas, incluida la amenorrea, dismenorrea y sangrado frecuente, prolongado o infrecuente, también dolor fuerte de cabeza, aumento de peso, cefalea y mastalgia.<sup>49</sup>

El tratamiento de las pacientes con los anticonceptivos hormonales duró de 6 a 12 meses en un 19,41% (N = 59) y más de un año en el 80,59% (N = 245)

de los casos presentados y la principal reacción adversa, según las hormonas utilizadas, fue el aumento de peso siendo la inyección trimestral la que demostró cambios más significativos, pues de un total de 219 pacientes, el 71,69% (N = 157) aumentó significativamente de peso. Este mismo grupo de pacientes, las cuales utilizaron medroxiprogesterona (ampolla de tres meses), 91,78 % (N = 201) experimentaron aumento promedio de 2,52 en su IMC, que equivale a un 10,63% de variación del IMC, de igual forma, de las 33 mujeres que utilizaron comprimidos 20 sufrieron un aumento promedio de 2,09 en su IMC. Del resto de casos se observó que las mujeres que combinaban distintos métodos tenían mayor tendencia a aumentar su IMC notablemente. El IMC puede variar por diferentes causas, entre ellas tenemos la acción fisiológica de las hormonas, ya que al consumirlas en mayores concentraciones a las que normalmente hay en nuestro organismo, estas pueden causar cambios notables, por ejemplo, las hormonas sintéticas utilizadas para provocar la anticoncepción suprimen la producción y liberación de estrógenos por un mecanismo de retroalimentación negativa, generando que estos disminuyan su concentración. Al disminuir la concentración de estrógenos, también disminuye la secreción de leptina y siendo este uno de los principales reguladores del apetito, la sensación de hambre tiende a aumentar; finalmente tras un proceso de hiperfagia se produce el aumento de peso. Otro mecanismo probable es el que puede provocar la misma naturaleza esteroidea de las hormonas sexuales sintéticas las cuales por su similitud con las hormonas mineralocorticoides y glucocorticoides pueden interactuar con sus receptores; por un lado la

interacción con los receptores mineralocorticoides puede generar un desbalance hidroelectrolítico y con ello provocar retención de líquido en los tejidos, contribuyendo así al aumento indirecto de peso y por otra parte la interacción competitiva de las hormonas sexuales sintéticas con los receptores glucocorticoides, pueden disminuir la actividad de estas hormonas, que al igual que los estrógenos, pueden regular la actividad de la leptina y disminuirla.

Según un estudio de Berenson et al (2011), respecto a los AH de administración trimestral que usan como principio activo acetato de medroxiprogesterona, el incremento de peso se puede explicar debido a que posee una débil acción aldosteronica que puede producir retención hidrosalina, además su efecto glucocorticoideo, interviene en el metabolismo de la glucosa estimulando la glucogénesis y el aumento de insulina.

A partir de estos resultados se pudo observar que el método de IT fue el más utilizado por las participantes del estudio y este mismo es el que evidenció mayor aumento del IMC en las pacientes; este resultado es similar a los obtenidos por García P et al (2016) donde concluye que el IMC al inicio de su investigación de las 80 usuarias, 56 de ellas fue normal y 23 tuvieron IMC con sobrepeso en usuarios de edades entre 20 a 39 años; el incrementó de peso se elevó según el tiempo de uso, se evidenció que en la mayoría de pacientes IMC aumentó en el 3º y 6º mes, de sobrepeso a obesidad, debido a que el uso de las hormonas influenció en hábitos alimenticios no saludables en la

mayoría de usuarias, en el estudio de Andrade K, realizado en Perú, se evidenció que existe relación entre el uso de los AH y la variación de IMC, especialmente de la medroxiprogesterona, su muestra se conformó por 76 mujeres en edad fértil, entre 21 y 40 años, donde evidenció la ganancia de peso del 99% de pacientes, también se demostró que el tiempo influye en la ganancia de peso, presentando un aumento de 1 a 6 Kg a partir del 3º mes, en el cual se evidenció que las mujeres con estado nutricional normal se situaron con un estado nutricional de sobrepeso luego de consumir el AH y las mujeres con sobrepeso, pasaron a IMC con obesidad.

Según el estudio de García P y Pérez S (2018), el aumento de peso es un efecto secundario que afecta la mayoría de mujeres después de un tiempo de uso de los AH, esto puede deberse a factores como el aumento de las hormonas masculinas llamadas andrógenos, estas al suprimir el estrógeno puede causar el aumento de apetito por ende el aumento de peso, también pueden ocasionar retención de líquido, que conllevaría a enfermedades relacionadas con una presencia de riesgo cardiovascular más alto.

El estudio realizado por Pantoja M et al (2010), concluyó que el aumento de pesos de las usuarias de acetato de medroxiprogesterona podría asociarse a alteraciones metabólicas relacionadas con la duración del tratamiento, si bien es cierto la relación entre el uso de los AH y el aumento de peso y por consiguiente el aumento del IMC, es bajo durante el año de uso, es de gran importancia como factor de riesgo para diferentes enfermedades no



trasmisibles como la Diabetes Mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares, entre otras. Debido a los antecedentes patológicos que tienen como factor de riesgo a la obesidad, es posible que la prescripción de anticonceptivos hormonales de uso trimestral sea inadecuada en estas pacientes, ya que podría afectar su estado nutricional y con ello agravar la situación de salud de las mismas.

Según lo investigado se logró resaltar que hay diferentes factores que pueden influir o están relacionados con la variación del IMC, el aumento de este puede deberse a malos hábitos alimenticios ya que estas hormonas suelen aumentar los niveles de ansiedad y con ello la sensación de hambre y si las pacientes no tienen un adecuado control de su alimentación esto puede desencadenar riesgos de salud al pasar el tiempo.

Otro factor podría incluir a la biosíntesis de hormonas sexuales ya que se sintetizan a partir del colesterol, y son metabolizados dando como productos finales progesterona, testosterona y estradiol, éstas cumplen su función y luego de metabolizarse se vuelven a convertir en esteres de colesterol, y al administrarse estas hormonas en el organismo más de lo normal tienden almacenarse en el tejido adiposo incrementando así el peso del paciente.

En cuanto a los cambios sobre la variación del IMC el 85,86% (N = 216) mujeres aumentó en un 2,17 su IMC mientras que el 14,14% (N = 43) de mujeres disminuyó en un 0,93 su IMC. Esto se explica por lo antes

mencionado, debido acción de las diferentes hormonas en el organismo de las mujeres de diferentes edades atendidas en el área de planificación familiar. Los resultados coinciden con lo encontrado por Andrade K (2018), quien determinó en su estudio que el 65% de las mujeres que consumen anticonceptivos hormonales presentaron afectos secundarios siendo el más común el aumento de peso en un intervalo de 1 a 6 Kg (44,74%) en mujeres de 21 a 40 años, por otro lado, en cuanto al estado nutricional de las pacientes de su estudio, observó que el aumento de apetito fue de 63,9% (N = 115). De igual forma Dávila S et al (2015) determinaron en su investigación que el mayor aumento de peso se dio en mujeres con IMC bajo, aumentando 4,3 Kg, seguido de las mujeres con un IMC normal que aumentaron de 2,6 Kg. De la misma forma, Ramos N (2016) determinó que las mujeres tratadas con los AH variaron su peso 1 ò 2 Kg con la medroxiprogesterona, además explicó que el aumento de IMC se relaciona con los AH debido a que la carga hormonal de estos es más grande de lo que el cuerpo necesita, los AH cumplen la función de evitar los embarazos no deseados, pero sin embargo también puede producir efectos secundarios como la ganancia de peso a partir de los 3 meses de uso.

De manera adicional, cabe mencionar que durante el tratamiento anticonceptivo las pacientes consumieron otros fármacos adicionales los cuales mostraron algunas interacciones, como es el caso de la dexametasona, que aumenta su concentración plasmática cuando se administra junto a AH, ocasionando efectos como aumento de apetito, que influye también en el

aumento de peso, la atorvastatina aumenta la concentración plasmática de AH como el etinilestradiol, esto ocasiona que el incremento de peso debido al consumo de etinilestradiol se presente con mayor frecuencia. La administración de paracetamol junto a los AH, ocasiona un aumento en la biodisponibilidad de los estrógenos, ya que ocurrirá un déficit de enzimas de sulfatación que se encargan de degradar y eliminar los estrógenos del organismo, por lo tanto, sufrirán un aumento en la concentración de estrógenos libres, influyendo también en la reacción adversa más prevalente, el aumento de peso.

Finalmente, los datos obtenidos fueron procesados y se empleó el coeficiente de Pearson, el que busca correlaciones entre las variables en estudio. Se determinó que el valor de la significancia de la prueba fue de 0,871 es decir diferentes de ( $p \neq 0,00$ ) que indica que existe relación entre el tipo de anticonceptivo hormonal utilizado y la variación de IMC, sin embargo, el valor de coeficiente de correlación fue de 0,059 ( $0,00 < R < 0,29$ ), indicando así que la correlación entre variables es débil. Si bien es cierto la relación entre el tipo de AH y la variación del IMC es débil, se debe tener en cuenta que esta variación condiciona a la aparición de un posible factor de riesgo para enfermedades metabólicas en las pacientes y se deben considerar una orientación a las pacientes para una buena elección del AH.

De acuerdo a todo lo antes mencionado se hace hincapié sobre la importancia de la información que se brinde en el área de planificación familiar por los

encargados de estos consultorios, sobre la importancia de saber elegir el AH de preferencia e indicando las reacciones adversas y cambios físicos que estos pueden originar en las mujeres, se debe realizar un área de acompañamiento a las mujeres en las que se observe variación de peso durante los primeros meses para disminuir los cambios y no pasar a sobrepeso u obesidad y así disminuir el riesgo de complicaciones.

## VI. CONCLUSIONES

- Se describió las características antropométricas de las pacientes del programa de planificación familiar del Centro de Salud Baños del Inca. Encontrándose que, previo al uso de anticonceptivos hormonales, 210 pacientes (69,08%) tenían un IMC normal, 73 de ellas (24,13%) tenían sobre peso y 21 (6,91%) tenían obesidad.
- Se determinó que existe variación del índice de masa corporal en todas las pacientes (100 %) del programa de planificación familiar en tratamiento con anticonceptivos hormonales - Centro de Salud Baños del Inca.
- Se calculó que el 85,86 % (N = 261) de las pacientes aumentó su IMC un promedio de 2,17 y un 14,14 % (N = 43) disminuyó su IMC en aproximadamente 0,93.
- Se identificó a la ampolla trimestral (Acetato de Medroxiprogesterona) como el método que más comúnmente produce variación en el IMC (71,69%).
- La información obtenida sirve para mejorar la prescripción de los AH para cada mujer atendida en diferentes centros de salud del Distrito de Baños del inca y así poder mejorar la calidad de vida de las mujeres con este tratamiento.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda al personal de salud, especialmente al Químico Farmacéutico, brindar orientación y seguimiento a las usuarias de AH antes y durante el tratamiento, recomendar la mejor alternativa para cada paciente, explicar los efectos adversos y de manera sencilla la repercusión que estos medicamentos pueden causar sobre su peso y su salud, también ayudaría a evitar fallas en el tratamiento.
- Se recomienda a las pacientes de cualquier programa de planificación familiar, mantener una dieta balanceada durante el tratamiento con anticonceptivos hormonales.
- Realizar charlas informativas en cuanto a los efectos de los anticonceptivos hormonales y su impacto sobre la salud de la mujer.
- Se recomienda realizar estudios relacionados con la variación del IMC, así como sus consecuencias después del uso de los AH a mayor escala en nuestra región.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García P, Pérez S. Determinación de la antropometría, hábitos alimentarios con el estado nutricional en usuarias de acetato de medroxiprogesterona en la posta I – 2 Masusa Iquitos, 2018. [internet]. 2018 [consultado el 20 de agosto] [aproximadamente 109 pág.] disponible en: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/5822>
2. Organización Mundial de la Salud. 8 de febrero\_ del 2018, disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/family-planning-contraception>.
3. Andrade K. efecto del uso del anticonceptivo hormonal mesingyna en el estado nutricional de mujeres atendidas en la unidad anidada “Atuntaqui”, periodo octubre – diciembre 2017. [consultado el 20 de agosto] [aproximadamente 87 pág.] disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8181>
4. Serrano J. Efectos secundarios del acetato de medroxiprogesterona en usuarias atendidas en el servicio de planificación familiar hospital nacional Hipólito Unanue, enero 2018. [consultado el 23 de agosto] [aproximadamente 80 pág.] disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1890>

5. Domínguez M, Solís P efectos secundarios del acetato de medroxiprogesterona en usuarias de planificación familiar, hospital de apoyo barranca – Cajatambo, 2016. [consultado el 05 de diciembre] [aproximadamente 72 pág.] disponible en: <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/1843>
  
6. Espinoza L, Riveros Y. efectos secundarios de acetato de medroxiprogesterona, en las usuarias del servicio de planificación familiar del centro de salud Santa Ana, de la provincia y región de Huancavelica durante el año 2017. {consultado el 20 de agosto} [aproximadamente 116 pág.] disponible en: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1055>
  
7. 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. [consultado el 06 de agosto] [aproximadamente 55 pág.] disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6651/Ramos\\_pn.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6651/Ramos_pn.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  
8. Dávila S y Mamani S. acetato de medroxiprogesterona y su relación con la obesidad en usuarias continuadoras. Hospital regional docente de Trujillo. Enero – diciembre 2012. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/1122>



9. García P et al. Anticonceptivos hormonales, Guía de utilización de medicamentos. Granada: Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada; 2016. [Citado el 22 de febrero del 2021]  
Disponible:  
[https://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA\\_ANTIORMONO.pdf](https://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA_ANTIORMONO.pdf)
10. Knudtson J, McLaughlin J. MD, Manual MSD, Ciclo menstrual. University of Texas health Science center at san Antonio. Disponible en:  
<https://www.msmanuals.com/es-pe/hogar/salud-femenina/biolog%ADa-del-aparato-reproductor-femenino/ciclo-menstrual>
11. López M. Regulación neurológica y hormonal de la función reproductora. Fisiología de la pubertad y del climaterio. Servicio de obstetricia y ginecología del complejo hospitalario universitario Albacete 2012 disponible en:  
[http://www.chospab.es/area\\_medica/obstetriciaginecologia/docencia/seminarios/2012-2013/sesion20120620.pdf](http://www.chospab.es/area_medica/obstetriciaginecologia/docencia/seminarios/2012-2013/sesion20120620.pdf)
12. Jesús A. Tresguerres J. Fisiología del eje hipotálamo- hipofiso ovárico, *Fisiología humana 4 e.* disponible en:  
[https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1858&sectionid=134370755.](https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1858&sectionid=134370755)

13. Priya P, Nelson C, Heli T, Mebazaa A. Cambios fisiológicos en el embarazo. Marzo-abril del 2016, doi: 10.5830/CVJA-2016-021.Pubmed PMID: 27213856, Pubmed central PMCID: PMC4928162. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4928162/>
14. Purizaca M. modificaciones fisiológicas en el embarazo. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, vol. 56, núm. 1, 2010, pp. 57-69 Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología San Isidro, Perú. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3234/323428195010.pdf>
15. García F. endocrinología del embarazo, parto, puerperio y lactancia. 1978. Doi:10.18597/rcog.2167. corpus ID: 171436442. [Consultado 21 de marzo 2020]. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Endocrinolog%C3%ADa-del-embarazo%2C-parto%2C-puerperio-y-Conti/eed8d4139c62a7a604bd841c37527f591b66c10e>
16. Lowry P, Woods Russell. La placenta controla la fisiología del embarazo al aumentar la vida media en la sangre y la actividad del receptor de sus hormonas peptídicas secretadas. sociedad de endocrinología. Enero 2018. Doi: 10.1530/JME-17-0275. Disponible en <https://jme.bioscientifica.com/view/journals/jme/60/1/JME-17-0275.xml>

17. Costa M, la función endocrina de la placenta humana: una revisión general. Volumen 32, número 1, paginas 14-43. Portugal. Enero del 2016. Doi: 10.1016/j.rbmo.2015.10.005. [consultado el 22 de marzo del 2020]. Disponible en: [https://www.rbmojournal.com/article/S1472-6483\(15\)00495-2/fulltext](https://www.rbmojournal.com/article/S1472-6483(15)00495-2/fulltext)
18. Boletín asociación chilena de protección de la familia. Beneficios de la planificación familiar. Julio-diciembre de 1992, 28 (7-12) artículo en español. PMID: 12289915. [Consultado el 22 de marzo del 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12289915>
19. IPPF European Network. La planificación familiar salva vidas y mejora la salud. Cuenta atrás 2015 Europa. Disponible en: [https://www.countdown2030europe.org/storage/app/media/IPPF\\_FactSheet-4\\_Health-ES1.pdf](https://www.countdown2030europe.org/storage/app/media/IPPF_FactSheet-4_Health-ES1.pdf)
20. Haddad L, Polis CH, Brown J, Kourtis A, King C, Chakraborty R, et. al. métodos anticonceptivos y riesgo de adquisición de VIH o transmisión de mujer a hombre. 29 de enero del 2015. Doi: 10.1007/s11904-014-0236-6. PMCID: PMC4310558. NIHMSID: NIHMS656005. PMI:25297973. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4310558/>

21. Rogel S, Salvador S. Reproducción Asistida ORG. La planificación familiar: beneficios, recomendaciones y métodos. Disponible en: <https://www.reproduccionasistida.org/metodos-de-planificacion-familiar/#importancia-de-la-planificacion-familiar>
22. Tewelproject. Control de natalidad y VIH. 3 de abril del 2019. [Consultado el 22 de marzo del 2020]. Disponible en: <https://www.thewellproject.org/hiv-information/birth-control-and-hiv>
23. Frenk J, Ruelas E, Tapia R, De león M, Gonzales E, Lomelin G, et, al. Introducción a los métodos anticonceptivos: Información general. Segunda edición en noviembre de 2002. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7202.pdf>
24. Rivera R, Yacobson I, Grimes D, el mecanismo de acción de los anticonceptivos hormonales y los dispositivos anticonceptivos intrauterinos. Volumen 181, núm. 5, noviembre de 1999. Páginas de 1263-1269. Doi: 10.1016/S0002-9378(99)70120-1. American journal of obstetrics and gynecology. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002937899701201>.

25. Instituto de calidad y eficiencia en la atención e la salud (IQWiG). Anticoncepción: anticonceptivos hormonales. Actualizado el 29 de junio del 2017. Colonia, Alemania. ID de estantería: NBK441576. Pubmed. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441576/>
26. Cardo E, Fernández V, Anticonceptivos orales. Vol. 23. Núm. 9 páginas 81-86. Octubre del 2004. Elsevier. Consultado el 22 de marzo del 2020. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-anticonceptivos-orales-13067349>
27. Grupo CTO editorial. Manual de medicina y cirugía 8º edición. Ginecología y obstetricia. Disponible en: [https://www.slideshare.net/patyhuate/cto-ginecologia-y-obstetricia?from\\_action=save](https://www.slideshare.net/patyhuate/cto-ginecologia-y-obstetricia?from_action=save)
28. Mayo clinic. Píldoras anticonceptivas combinadas. [Consultado el 22 de marzo del 2020]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/combo-birth-control-pills/about/pac-20385282>
29. Instituto Nacional de la Salud infantil y Desarrollo Humano Eunice Kennedy Shriver (NICHD). ¿cuáles son los diferentes tipos de anticonceptivos? Actualizado el 9/26/2019. Disponible en: <https://www1.nichd.nih.gov/espanol/salud/temas/contracepcion/informacion/Pages/tipos.aspx#hormonales>

30. Kaunitz A, editado por Schreiber C, Eckler k, Kathryn M, educación del paciente: métodos anticonceptivos hormonales. Actualizado en febrero del 2020. Upto Date. Consultado el 21 de marzo del 2020. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/hormonal-methods-of-birth-control-beyond-the-basics>
31. Eunice Kennedy shriver instituto nacional de salud infantil y desarrollo humano. ¿Cuáles son los diferentes tipos de anticoncepción? Revisado el 31 de enero del 2017. [Consultado el 22 de marzo del 2020]. Disponible en <https://www.nichd.nih.gov/health/topics/contraception/conditioninfo/types>
32. Centers for disease control and prevention, métodos anticonceptivos. Consultado el 22 de marzo del 2020. Disponible en: <https://www.cdc.gov/reproductivehealth/contraception/index.htm>
33. OMS. Estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Publicado en 1995. ISBN: 9241208546. [consultado el 22 de marzo del 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/nutrition/publications/growth\\_physical\\_status/en/](https://www.who.int/nutrition/publications/growth_physical_status/en/)
34. Ministerio de salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante. Lima, 05 de abril del 2019 [consultado el 20 de octubre del 2019] [aproximadamente 36 páginas]. disponible en:

[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/306405/Resoluci%C3%B3n\\_Ministerial\\_N\\_325-2019-MINSA.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/306405/Resoluci%C3%B3n_Ministerial_N_325-2019-MINSA.PDF)

35. Crecimiento y desarrollo humanos. 2º edición, 2012. Antropometría. ScienceDirect. [Consultado el 21 de marzo del 2020]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/anthropometry>
36. Laguna C. Correlación y regresión lineal. Diplomado en salud pública, metodología en salud pública. Instituto Aragonés de ciencias de la salud. Disponible en: <http://www.ics-aragon.com/cursos/salud-publica/2014/pdf/M2T04.pdf>
37. Pinkerton J. Amenorrea. Sistema de Salud de la Universidad de Virginia. Última revisión completa en septiembre de 2017. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/anomal%C3%ADas-menstruales/amenorrea>
38. IMSS. Gobierno de México. Anticoncepción hormonal inyectable. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/planificacion-familiar/hormonal-inyectable>

39. OMS. Embarazo en la adolescencia. 31 de enero del 2020. Disponible en:  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
40. Real academia nacional de farmacia. Enfermedad metabólica. Revista ANALES. [Consultado el 05 de enero del 2020]. Disponible en:  
<http://www.analesranf.com/index.php/mono/article/viewFile/582/887>
41. Telfer N, boutot M. Introducción al estrógeno. 20 de mayo del 2019. Consultado el 12 de diciembre del 2020. Disponible en:  
<https://helloclue.com/es/articulos/ciclo-a-z/introduccion-al-estrogeno>.
42. Reiriz J, Infermera virtual. Sistema endocrino. Colegio oficial enfermeros Barcelona. Disponible en:  
<https://www.infermeravirtual.com/files/media/file/101/Sistema%20endocrino.pdf?1358605551>
43. UNAM. Guía sobre el estado nutricional y antropometría. 2013. [Consultado el 10 de enero del 2020]. Disponible en:  
<http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/sp/wpcontent/uploads/2013/12/Estado-Nutricional-y-Antropometria.pdf>



44. Office on women's health (OWH). Métodos anticonceptivos. Actualizado el 24 de abril del 2017. Disponible en: <https://espanol.womenshealth.gov/a-z-topics/birth-control-methods>
45. Index mundi. Tasa de mortalidad infantil. Perú. disponible en: [https://www.indexmundi.com/es/peru/tasa de mortalidad infantil.html](https://www.indexmundi.com/es/peru/tasa-de-mortalidad-infantil.html)
46. Edurne Romomi. Mibebeyyo [internet] Progestágenos sus funciones en el embarazo. <https://www.mibebeyyo.com/embarazo/salud/progestagenos>.
47. Electra G et al. determinación en la elección de anticonceptivos consulta en un centro de atención de salud y reproductiva. Revista Chile obstétrica ginecología 2017. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v82n6/0048-766X-rchog-82-06-0692.pdf>
48. Moray KV et al. Una revisión sistemática sobre la efectividad clínica, el perfil de efectos secundarios y el metaanálisis sobre la tasa de continuación del implante anticonceptivo de etonogestrel. Salud reproductiva 6 de enero de 2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33407632/>
49. Bitzer J et al. Aceptabilidad y efectos secundarios de Implanon en Suiza: un estudio retrospectivo del Implanon Swiss Study Group. Eur J Contracept

Reprod Health Care. 2004. [ PubMed], disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15799185/>

# **ANEXOS**

**ANEXO N° 01**  
**GALERÍA FOTOGRÁFICA**



**Fotografías N° 01 - 04. Inspección y selección de historias clínicas del archivo del Centro de Salud de Baños del Inca.**



Fotografías N° 05 y 06. Recolección de datos en las fichas.

**FORMATO DE ATENCIÓN INTEGRAL CONSULTA**

APellidos y Nombres: *Barrios Quila María Patricia*

Fecha de Nacimiento: *12-14-1982* D.N.I.: *41252394*

HORA: *10:00 hrs* EDAD: *32*

Estado de Atención: *Embarazo*

Apellidos: *N* Sexo: *M* Sueldo: *N* Estado de Atención: *Embarazo*

Clases: *N* Depositiones: *N* Más de 15 días: *N*

Examen Físico	PA	FC	FR	Peso	Talla	IMC
<i>20/20</i>	<i>100/60</i>	<i>70</i>	<i>18</i>	<i>45.500</i>	<i>1.47</i>	

DIAGNÓSTICO: *Tricoma menstrual (2 años)*

TRATAMIENTO: *Ciclofema 100mg 10 días*

Referencia (fecha, lugar y motivo):

Próxima cita: *03/10/2013*

Atendida por: *[Firma]*

Observaciones:

FECHA: *02-09-13* HORA: *14:20 hrs* EDAD: *32 a* SEXO: *F*

Motivo de Consulta: *Tricoma menstrual que FUR: 05/09/13 y causa de dolor con pérdida de peso*

Apellidos: *N* Sexo: *N* Sueldo: *N* Estado de Atención: *Embarazo*

Examen Físico	PA	FC	FR	Peso	Talla	IMC
<i>20/20</i>	<i>100/60</i>	<i>70</i>	<i>18</i>	<i>45.500</i>	<i>1.47</i>	

DIAGNÓSTICO: *Tricoma menstrual (2 años)*

TRATAMIENTO: *Ciclofema 100mg 10 días*

Referencia (fecha, lugar y motivo):

Próxima cita: *03/10/2013*

Atendida por: *[Firma]*

Observaciones:

APellidos y Nombres:

**HISTORIA CLÍNICA DE LA MUJER HOJA DE CONTROL PRENATAL Y/O CONSULTA EXTERNA (PRIMERA ATENCIÓN)**

FECHA: *02-08-13* HORA: *10:15* H.C.N.: *B-2822*

I. ANAMNESIS:

A. AFILIACIÓN:

NOMBRE Y APELLIDOS: *María Patricia Barrios Quila*

EDAD: *32 a* PROCEDENCIA: *Barrios Quila*

ESTADO CIVIL: *Constituida* GRADO DE INSTRUCCIÓN: *Universidad*

RELIGIÓN: *Católica*

ACOMPañANTE(S): *Sala Celular: 7307339*

B. MOTIVO DE CONSULTA: *Forma de inicio: Dolor como picazón*

Relato: *SP: Ovarios a 2 cm de cava crónicas*

DESCARTE DE SIGNO DE ALARMA EN LA GESTANTE

	SI	NO
PIEBRE		/
CEFALEA		/
SANGRADO VAGINAL		/
PERDIDA DE LIQUIDO AMNIOTICO		/
DISMINUC. MON. FETALES		/
CONVULSIONES		/
VISION BORROSA		/

C. ANTECEDENTES:

PERSONALES: *crisis de parto normal*

FISIOLÓGICOS: *crisis de parto normal*

Toxide Tetánico: 1 = 2 = 3 = 4 = 5 =

Peso previo antes de la gestación: *60*

PATOLÓGICOS: *crisis*

ATENCIÓN INTEGRAL BÁSICA

QUIRÚRGICOS: *CD*

TORCIÓN TETÁNICA: */*

PAPANICOLAOU: */*

SARAMPIÓN: */*

RUBEOLA: */*

SUPLEMENTACIÓN Fe: */*

CONSEJERÍA NUTRICIONAL: */*

CONSEJERÍA EN SEÑAL DE PELIGRO: */*

CONSULTA ODONTOLÓGICA: */*

PLAN DE PARTO: *1º*

N. DE VISITAS DOMICILIARIAS: *NO*

AFILIACIÓN AL SIS: */*

CONSEJERÍA EN PLANIFICACIÓN FAMILIAR: */*

FAMILIARES: *Padre - fallecido, Madre - ABEA, hermana, hijo - vivo en AREA*

GINECOBISTRICOS: *?*

MENARQUIA: *R/C 2/20 hrs. ? PAP*

CARACTERÍSTICAS DE GESTACIONES ANTERIORES: *13-08-2002. parto normal sin complicaciones*

D. EMBARAZO ACTUAL: *FUR: 27-11-12 F. OBSTG: 2 p. 18*

*26-18 dom.*

Fotografías N° 07 y 08. Ejemplo de historias clínicas consultadas para la recolección de datos.





**Fotografías N° 09 y 10.** Culminación de la ejecución del proyecto de investigación.

**ANEXO N° 02**

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO  
CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA  
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Ficha Nro: \_\_\_\_\_

Fecha de recolección: \_\_\_\_\_

**1. DATOS SOCIOECONÓMICOS**

1.1 Edad: \_\_\_\_\_ años

1.2 Procedencia: Urbana ( )                  Rural ( )

**2. DATOS REPRODUCTIVOS**

2.1. Número de embarazos: \_\_\_\_\_

2.2. Fecha de su último parto: \_\_\_\_\_

**3. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS (PERSONALES Y FAMILIARES)**

Migraña ( )

Diabetes ( )

Hipertensión arterial ( )

Sangrado menstrual regular ( )

Osteoporosis ( )

Ovario poliquístico ( )

Enfermedades mentales ( )

Artritis Reumatoide juvenil ( )

Obesidad ( )

Ninguno ( )

Otro: \_\_\_\_\_

#### 4. USO DE ANTICONCEPTIVOS HORMONALES

##### 4.1. Anticonceptivos usados (Nombre, forma farmacéutica, dosis)

Anticonceptivo	Concentración	Forma Farmacéutica	Dosis

##### 4.2. Tiempo que usó el anticonceptivo:

- Entre 1 mes y 3 meses ( )
- Entre 3 meses y 6 meses ( )
- Entre 6 meses y 12 meses ( )
- Más de 1 año ( )

##### 4.3. Reacciones adversas a los medicamentos (anticonceptivos)

Si ( ) No ( )

Si la respuesta fue (Si), continuar llenando el cuadro, de caso contrario pasar a la sección N° 5.

Efecto adverso	Anticonceptivo					
<b>Síntomas generales</b>						
Dolor de cabeza						
Náuseas o vómitos						
Sensibilidad o dolor en mamas						
Manchas en la cara						
Caída de cabello						
Acné						



<b>Efectos en la menstruación</b>					
Sangrado tipo goteo					
Ausencia de sangrado					
Sangrado abundante					
<b>Cambios en el peso</b>					
Disminución de peso					
Incremento de peso					
<b>Otro</b>					

#### 4.4. Consumo de otros fármacos

Especifique:

---



---



---

### 5. VARIACIÓN DE PESO E ÍNDICE DE MASA CORPORAL

#### 5.1 Cronología del Índice de masa corporal.

<b>Cronología</b>	<b>Peso (Kg)</b>	<b>Talla (cm)</b>	<b>IMC</b>
Inicio de administración del Anticonceptivo			
3 meses de administración.			
6 meses de administración.			
9 meses de administración.			
12 meses de administración.			
Término de la administración (más de 12 meses).			

### ANEXO N° 3

## FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**Nombre de la Investigación:** Variación del Índice de Masa Corporal en pacientes del programa de planificación familiar con tratamiento de anticonceptivos hormonales - Centro de Salud Baños del Inca.

**Instrumento evaluado:** Ficha de recolección de datos sobre variación del índice de masa corporal en función del uso de Anticonceptivos.

**Indicaciones.** El evaluador deberá calificar cada criterio con un puntaje entre 0 – 1, en función al contenido del instrumento evaluado.

CRITERIOS	INDICADORES	PUNTAJE
1. OBJETIVO	Está expresado en capacidad observable.	0,80
2. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.	0,75
3. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0,79
4. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación	0,81
5. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento	0,85
6. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones	0,70
7. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos éticos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	0,73
8. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación	0,82
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación	0,75
TOTAL		
Es validado si $P \geq 0.60$		0,77

Nombre del evaluador: *Rafael Ricardo Tejada Rossi*

Grado académico: *Maestro en Gestión de la Educación*

Cargo actual: *Docente a tiempo parcial.*

Firma y sello

*Rafael Ricardo Tejada Rossi*  
 O.Q.P. Tejada Rossi Rafael R.  
 C.Q.F.P. 99950

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**Nombre de la Investigación:** Variación del Índice de Masa Corporal en pacientes del programa de planificación familiar con tratamiento de anticonceptivos hormonales - Centro de Salud Baños del Inca.

**Instrumento evaluado:** Ficha de recolección de datos sobre variación del índice de masa corporal en función del uso de Anticonceptivos.

**Indicaciones.** El evaluador deberá calificar cada criterio con un puntaje entre 0 – 1, en función al contenido del instrumento evaluado.

CRITERIOS	INDICADORES	PUNTAJE
1. OBJETIVO	Está expresado en capacidad observable.	1
2. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.	1
3. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	1
4. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación	1
5. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento	1
6. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones	1
7. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos éticos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	1
8. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación	1
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación	1
TOTAL		
Es validado si $P \geq 0.60$		1

Nombre del evaluador: *Sonia Elyzabeth Diaz Estacio*

Grado académico: *Maestría en Salud Pública*

Cargo actual: *Docente a tiempo completo de la Universidad Nacional de Bajamaraca*

  
 Sonia E. Diaz Estacio  
 Mg. Salud Pública  
 COP. 5776

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**Nombre de la Investigación:** Variación del Índice de Masa Corporal en pacientes del programa de planificación familiar con tratamiento de anticonceptivos hormonales - Centro de Salud Baños del Inca.

**Instrumento evaluado:** Ficha de recolección de datos sobre variación del índice de masa corporal en función del uso de Anticonceptivos.

**Indicaciones.** El evaluador deberá calificar cada criterio con un puntaje entre 0 – 1, en función al contenido del instrumento evaluado.

CRITERIOS	INDICADORES	PUNTAJE
1. OBJETIVO	Está expresado en capacidad observable.	1
2. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.	1
3. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	1
4. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación	1
5. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento	1
6. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones	1
7. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos éticos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	1
8. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación	1
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación	1
TOTAL		
Es validado si $P \geq 0.60$		1

Nombre del evaluador: *Edwin Antonio Rodríguez Vera*  
 Grado académico: *Maestro en Salud Pública*  
 Cargo actual: *Docente Contratado tiempo parcial*

*Edwin A. Rodríguez Vera*  
**Edwin A. Rodríguez Vera**  
 Mg. QUÍMICO FARMACÉUTICO  
 C.Q.F.P. N° 14900  
 Firma y sello

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**Nombre de la Investigación:** Variación del índice de masa corporal en pacientes del programa de planificación familiar con tratamiento de anticonceptivos hormonales- Centro de Salud Baños del Inca.

**Instrumento evaluado:** Ficha de recolección de datos sobre variación del índice de masa corporal en función del uso de anticonceptivos.

**Indicaciones.** El evaluador deberá calificar cada criterio con un puntaje entre 0 – 1, en función al contenido del instrumento evaluado.

CRITERIOS	INDICADORES	PUNTAJE
1. OBJETIVO	Está expresado en capacidad observable.	0,64
2. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.	0,65
3. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0,64
4. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación	0,65
5. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento	0,65
6. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones	0,66
7. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos éticos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	0,66
8. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación	0,65
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación	0,66
TOTAL		5,86
Es validado si $P \geq 0,60$		0,65

Nombre del evaluador

Grado académico

Cargo actual

: FREDY MARTOS RODRÍGUEZ

: MAESTRO EN GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN

: DOCENTE



Fredy Martos Rodríguez  
Químico Farmacéutico  
COPP 12788  
Firma y sello

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**Nombre de la Investigación:** Variación del índice de masa corporal en pacientes del programa de planificación familiar con tratamiento de anticonceptivos hormonales- Centro de salud Baños del inca.

**Instrumento evaluado:** Ficha de recolección de datos sobre variación del índice de masa corporal en función del uso de Anticonceptivos.

**Indicaciones.** El evaluador deberá calificar cada criterio con un puntaje entre 0 – 1, en función al contenido del instrumento evaluado.

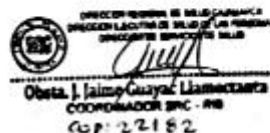
CRITERIOS	INDICADORES	PUNTAJE
1. OBJETIVO	Está expresado en capacidad observable.	0,90
2. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.	0,90
3. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0,90
4. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación	0,90
5. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento	0,90
6. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones	0,90
7. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos éticos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	0,90
8. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación	0,90
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación	0,90
TOTAL		
Es validado si $P \geq 0.60$		0,90

Nombre del evaluador: José Jaime Guayac Llamactanta

Grado académico: Mg. en Gestión de los Servicios de Salud

Cargo actual: Coordinador Regional del Programa de Planificación Familiar.

Firma y sello





## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**Nombre de la Investigación:** Variación del índice de masa corporal en pacientes del programa de planificación familiar con tratamiento de anticonceptivos hormonales- Centro de salud Baños del inca.

**Instrumento evaluado:** Ficha de recolección de datos sobre variación del índice de masa corporal en función del uso de Anticonceptivos.

**Indicaciones.** El evaluador deberá calificar cada criterio con un puntaje entre 0 – 1, en función al contenido del instrumento evaluado.

CRITERIOS	INDICADORES	PUNTAJE
1. OBJETIVO	Está expresado en capacidad observable.	0,90
2. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.	0,80
3. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0,79
4. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación	0,90
5. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento	0,81
6. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones	0,80
7. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos éticos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	0,85
8. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación	0,78
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación	0,82
TOTAL		
Es validado si $P \geq 0.60$		0,83

Nombre del evaluador: RIDER GUERRERO CAMPOS

Grado académico: Médico Cirujano

Cargo actual: Médico Asistencial.



Firma y sello