

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**  
**FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**



**“Consumo de Levonorgestrel Expendido en el Establecimiento Farmacéutico de la Cadena de Boticas InkaFarma de la Provincia de Huaraz-Ancash, Setiembre 2013 – Febrero 2014.”**

**INFORME DE PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES**  
**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL**  
**DE**  
**QUÍMICO FARMACÉUTICO**

**AUTOR:**

**BR. MINAYA POMA, SUSI CORINA**

**ASESORA:**

**Mg. Q.F. CARMEN LUISA MARIN TELLO**

**Trujillo – Perú**

**20114**

## **DEDICATORIA**

### **A MIS PADRES**

*Con mucho cariño le dedico todo mi esfuerzo y trabajo puesto para la realización de este informe, a mis padre, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento, por todo el amor, la paciencia y apoyo que me brindan cada día.*

*Susi Corina Minava Poma*

### **A MI HERMANO**

*Que es un ejemplo de perseverancia y esfuerzo a seguir, quien estuvo en todo momento apoyándome e impulsando mi desarrollo profesional.*

*Susi Corina Minaya Poma*

### **A MIS PROFESORES**

*Quienes me apoyaron en la realización de presente informe, y quienes dedican su tiempo, paciencia y conocimiento para el constante desarrollo profesional de los alumnos de la carrera de Farmacia y Bioquímica.*

*Susi Corina Minaya Poma*

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios.*

*Por brindarme el conocimiento y la fortaleza para continuar cada día a pesar de las dificultades que se presentan en el camino. Gracias por estar en todo momento dándonos aliento y guiando nuestros pasos.*

*A mi estimada profesora Mg. Carmen Marín Tello por su dedicación y paciencia, quien con su enseñanza, consejos y ayuda constante contribuyó a la elaboración, corrección y culminación de este trabajo de investigación.*

*A mi familia por siempre brindarme su apoyo, a lo largo de toda mi vida y por haber motivado mi formación académica, creyeron en mí en todo momento.*

**JURADO DICTAMINADOR**

Mg. César Gamarra Sánchez ..... PRESIDENTE

Mg. Carmen Luisa Marín Tello ..... MIEMBRO

Mg. Luisa Olivia Amaya Lau ..... MIEMBRO

## PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

En cumplimiento con las disposiciones vigentes emanadas del reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo, sometemos a vuestra consideración y elevado criterio, el presente informe de internado titulada: Consumo de levonorgestrel expendido en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la Provincia de Huaraz-Ancash, Setiembre 2013 – Febrero 2014.

Es propicia esta oportunidad para manifestarle mi más sincero reconocimiento a mi alma mater y toda su plana docente, que con su capacidad y buena voluntad contribuyeron a nuestra formación profesional

Trujillo, Octubre del 2014

---

MINAYA POMA, Susi Corina

Autor

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
JURADO DICTAMINADOR .....	iii
PRESENTACIÓN.....	iv
ÍNDICE.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	01
MATERIAL Y MÉTODO.....	12
RESULTADOS .....	14
DISCUSIÓN.....	20
CONCLUSIONES.....	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30
ANEXOS.....	39

## RESUMEN

La anticoncepción oral de emergencia incluye todos los métodos hormonales que se usan como emergencia después de una relación sexual sin protección, en las farmacias y boticas se encuentra disponible el levonorgestrel que es una progestina; en la cadena de boticas InkaFarma se expende con el nombre de Gupill 1,5mg, Gupill 0,75mg y Safex 0,75mg como medicamento de venta libre. El objetivo general del presente trabajo de investigación fue Determinar el consumo de levonorgestrel expendido en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz-Ancash, Setiembre 2013 – Febrero 2014. Para lo cual se determinó el consumo y costo mensual y semestral de levonorgestrel expendido en la mencionada cadena de boticas, además se determinó el consumo mensual y semestral de cada presentación de levonorgestrel expendida como anticonceptivo oral de emergencia. Llegando a la conclusión de que la marca comercial de levonorgestrel más consumida fue Gupill 1,5mg con 749 unidades, con un costo de S/. 15,40 por caja, correspondiendo S/. 11 534,60; el consumo y costo total de levonorgestrel en el semestre fue de 1287 unidades y S/. 18 797,60 respectivamente.

Palabras claves: Anticoncepción Oral de Emergencia, Levonorgestrel.

## ABSTRACT

The emergency contraception includes all hormonal methods that are used as emergency after unprotected intercourse, in pharmacies and drugstores levonorgestrel is a progestin is available; chain of drugstores Inkafarma is sold under the name Gupill 1.5mg, Gupill 0.75mg and 0.75mg as Safex counter medication. The overall objective of this research was to ascertain the use of levonorgestrel expended in the pharmaceutical establishment of the chain of drugstores Inkafarma province Huaraz Ancash, September 2013 - February 2014. For which consumption and monthly cost was determined and levonorgestrel semi expended in said chain of drugstores, plus monthly and half yearly consumption of each presentation expended as oral levonorgestrel emergency contraception was determined. Concluding that the trademark of most consumed Gupill 1.5mg levonorgestrel was 749 units at a cost of S /. 15.40 per box corresponding S /. 11 534.60; consumption and total cost of levonorgestrel in the semester was 1287 units and S /.18 797.60 respectively.

**Keywords:** Oral emergency contraception, Levonorgestrel.



## I. INTRODUCCION

Los medicamentos son una de las alternativas terapéuticas más utilizadas en la medicina, constituyendo un bien de consumo esencial para el desarrollo de los países. Para la obtención de los beneficios que pudiese conllevar la aplicación de un medicamento, se debe precaver su uso apropiado, partiendo desde una correcta prescripción, una apropiada dispensación y su oportuna administración<sup>1</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1985 define que hay Uso Racional de los Medicamentos (URM) “cuando los pacientes reciben la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un período de tiempo adecuado y al menor costo posible para ellos y para la comunidad”<sup>1, 2, 3, 4</sup>.

El URM es un proceso que comprende la prescripción apropiada de los medicamentos, la disponibilidad oportuna de medicamentos eficaces, seguros y de calidad comprobada, a la mejor relación costo-beneficio, en condiciones de conservación, almacenamiento, dispensación y administración adecuadas<sup>1, 3</sup>.

El uso irracional es la utilización de medicamentos de un modo no acorde con la definición anterior de uso racional. En todo el mundo, más del 50% de todos los medicamentos se recetan, se dispensan o se venden de forma inadecuada y el 50% de los pacientes los toman de forma incorrecta. Los siguientes son algunos tipos frecuentes de uso irracional de medicamentos: Uso de demasiadas medicinas por paciente (polifarmacia); Uso inadecuado de medicamentos antimicrobianos a menudo en dosis incorrectas, para infecciones no bacterianas; Uso excesivo de inyecciones en casos en los que serían más adecuadas

formulaciones orales; Recetado no acorde con las directrices clínicas; Automedicación inadecuada, a menudo con medicinas, que requieren receta médica<sup>3</sup>.

La autoridad sanitaria en el Perú, La dirección general de Medicamentos Insumos y Drogas (DIGEMID) estableció en el artículo 68° de la ley General de salud 26842, que la autoridad de salud de nivel nacional clasificará los productos farmacéuticos para efectos de su expendio en las siguientes categorías. De venta con prescripción de receta especial numerada que solo pueden ser expendidos en farmacias y boticas; de venta bajo receta médica que solo pueden ser expendidas en farmacias y boticas, de ventas sin receta médica que solo pueden ser expendidas en farmacias y boticas y de venta sin receta médica que pueden ser comercializados en establecimientos no farmacéuticos<sup>5,6</sup>.

Los medicamentos sin receta médica (OTC, por sus siglas en inglés) son medicamentos de venta libre o que se pueden comprar sin una receta médica. Algunas medicinas OTC alivian el dolor y la picazón. Algunos previenen o curan enfermedades, como las caries dentales o el pie de atleta. Otros, ayudan a controlar problemas recurrentes, como las migrañas. Tomar medicamentos OTC también tiene riesgos. Algunos, interactúan con otras medicinas, suplementos, alimentos o bebidas. Otros, causan problemas en personas con determinadas afecciones médicas<sup>7</sup>.

Un medicamento que se considera de venta libre es el levonorgestrel, que es un anticonceptivo de emergencia, para mujeres mayores de 17 años. El levonorgestrel está aprobado por la Administración de Alimentos y Fármacos de los Estados Unidos (FDA), es seguro y disminuye las probabilidad de embarazo si se toma dentro de las 72 horas

posteriores a haber tenido relaciones sexuales sin protección o durante las cuales el método anticonceptivo falló<sup>7</sup>.

Los anticonceptivos son objetos, medicamentos o procedimientos que, utilizados adecuadamente, reducen la posibilidad de concebir un hijo. Hay diversos tipos de métodos anticonceptivos, cada persona puede elegir el que método que más le conviene, de acuerdo a su edad, a los planes que tenga respecto a los futuros hijos, a sus preferencias personales y a las de su pareja<sup>8</sup>.

Dentro de los más utilizados y de acuerdo en la que evitan el embarazo, se encuentran: Los métodos mecánicos; los cuales impiden el paso de los espermatozoides o el desarrollo del óvulo fecundado, entre estos métodos tenemos el condón o preservativo, que es una funda de látex que se coloca en el órgano sexual del hombre antes de tener relaciones sexuales, permite además evitar el contagio de enfermedades sexualmente transmisibles, entre ellos el SIDA, asimismo el dispositivo intrauterino (DIU), que actúa como un dispositivo liberador de cobre y de progestágeno, finalmente, el Diafragma que forma una barrera que evita la entrada del espermatozoide hacia el útero<sup>8,9,10</sup>.

Métodos químicos: que son sustancias que se han desarrollado para impedir la ovulación, como pastillas o inyectables, o para eliminar a los espermatozoides e impedir que lleguen al óvulo entre estos tenemos los espermaticidas que son productos que destruyen los espermatozoides; también se cuenta con las píldoras, las cuales están compuestas por hormonas femeninas y evitan la producción de óvulos, y por último los inyectables, estos se administran por vía intramuscular profunda en la región glútea, la primera dosis se

administra entre el primer y quinto día del ciclo menstrual y posteriormente cada 30 días, la administración se realizará en una fecha fija mensual, más o menos 3 días.<sup>8,9,10</sup>.

También se cuenta con los métodos anticonceptivos definitivos, tales como la vasectomía, que consiste en cortar los conductos deferentes, de tal manera que los espermatozoides no puedan pasar al pene; oclusión tubaria, por medio de esta operación se cortan o ligan las trompas de Falopio, para evitar que los óvulos lleguen al útero y que los espermatozoides pasen hasta él<sup>8,10</sup>.

Y finalmente los métodos naturales, los cuales se basan en la determinación del momento en que la mujer es fértil, para abstenerse del contacto sexual en esos días, entre ellos se encuentran el método del ritmo, ogino-knaus, o del calendario, método Billings, de la ovulación o del moco cervical, método de los días fijos o del collar y el método de lactancia materna y amenorrea<sup>8,9,10</sup>.

### **Anticoncepción Oral de Emergencia (AE):**

Son todos los métodos hormonales que se usan como emergencia, luego de una relación sexual sin protección, para evitar un embarazo no deseado. Comprende píldoras anticonceptivas que las mujeres pueden utilizar en los días siguientes a una relación sexual no protegida con el fin de evitar un embarazo. La AE está indicada cuando la mujer que no desea un embarazo ha sido forzada a tener una relación sexual, o la tuvo voluntariamente pero sin usar protección anticonceptiva o la protección que usó fue defectuosa<sup>11,12</sup>.

Es solamente una alternativa de emergencia cuando no hay otra forma de impedir un embarazo. No es adecuada para ser usada en vez de la anticoncepción hormonal de uso

regular ya que es mucho menos efectiva y por usar dosis más altas produce más síntomas adversos. La AE, comprende las píldoras de progestina sola que contienen 0,75 mg de levonorgestrel (LNG) y las píldoras combinadas que contienen 0,5 mg de LNG y 0,1 mg de etinil estradiol (Método de Yuzpe)<sup>12</sup>.

**Levonorgestrel (LNG):** El LNG es un derivado de la 19-nortestosterona que actuando a través del receptor de la progesterona imita los efectos de la hormona natural por lo que se clasifica como agonista o progestina. Como toda progestina, mantiene el embarazo en animales ovariectomizados, convierte el endometrio proliferativo en receptivo e inhibe la ovulación cuando se administra en la fase folicular. Actúa evitando la liberación de un óvulo de los ovarios o evitando la fecundación por parte de los espermatozoides (células reproductivas masculinas). También puede actuar modificando el recubrimiento interno del útero (matriz) para evitar el desarrollo de un embarazo. El levonorgestrel puede evitar el embarazo, pero no prevendrá el contagio del virus de inmunodeficiencia humana (VIH, el virus que provoca el síndrome de inmunodeficiencia adquirida [SIDA]) y otras enfermedades de transmisión sexual<sup>11,12</sup>.

### **Efectos del LNG Sobre la Migración y Vitalidad Espermática**

Una relación coital puede producir un embarazo si tiene lugar en el día en que ocurre la ovulación o en los 5 días que la preceden y en estos días la probabilidad no supera el 27%. Estos seis días constituyen el período fértil del ciclo menstrual y su distribución asimétrica en torno al día de la ovulación se debe a dos factores. Por una parte los espermatozoides pueden conservar su viabilidad y capacidad fecundante hasta por cinco días en las criptas del cuello uterino. Allí se forma un reservorio que surge continuamente a la trompa de

Falopio de nuevos espermatozoides durante varios días hasta que se produce la ovulación. El 83% de los días del período fértil están antes de la ovulación, y cuando el coito ocurre en alguno de estos días, los espermatozoides tienen que esperar entre 1 y 5 días en el tracto genital de la mujer hasta que ocurra la ovulación. Esta circunstancia ofrece una posibilidad real y concreta de que en la mayoría de los casos el LNG pueda actuar sobre la migración o vitalidad de los espermatozoides o sobre el proceso ovulatorio o sobre ambos y de ese modo prevenir la fecundación<sup>12, 13</sup>.

Diversos estudios han confirmado que el LNG actúa sobre las células mucosas del cuello uterino alterando su secreción de un modo que la torna muy viscosa hasta el punto de suprimir totalmente el avance de los espermatozoides a través del moco cervical. Kesserü y cols reportaron que la administración de 0,4 mg de LNG 3-10 horas después del coito produce una disminución del número de espermatozoides recuperados de la cavidad uterina, 3 horas después del tratamiento; aumenta el pH del fluido uterino a las 5 horas lo cual inmoviliza a los espermatozoides; y aumenta la viscosidad del moco cervical a partir de las 9 horas impidiendo el paso de más espermatozoides hacia la cavidad uterina. Los datos disponibles sobre migración espermática en la mujer, muestran que después de una fase rápida y breve en la cual los primeros espermatozoides llegan a la trompa pocos minutos después de la relación coital, hay una fase sostenida en la cual los espermatozoides migran en sucesivas cohortes desde el reservorio cervical hacia la trompa en el curso de varios días. Los experimentos revelan que sólo los espermatozoides de la fase sostenida tienen la capacidad de fecundar<sup>12, 13, 14</sup>.

Por lo tanto, para que la fecundación sea posible se requiere que la migración de nuevos espermatozoides desde el reservorio cervical hacia el sitio de fecundación persista hasta que ocurra la ovulación<sup>12, 14</sup>.

La eficiencia de este proceso se puede estimar observando la proporción de óvulos que se fecundan después de tener relaciones sexuales en el período fértil. Alvarez y cols lograron recuperar el óvulo de la trompa de 20 mujeres de fertilidad probada, que tuvieron al menos una relación sexual en el período fértil verificada por el hallazgo de espermatozoides en el cuello uterino. Sólo 10 de estos óvulos estaban fecundados, lo cual indica que en las mejores condiciones, la tasa de fecundación es cercana al 50%. Si es así en condiciones óptimas, es de suponer que cuando el LNG interfiriere con la migración y función espermática, la tasa de fecundación está probablemente muy comprometida. La interferencia del LNG con la fase sostenida, podría reducir o anular la probabilidad de que ocurra la fecundación, si es que llega a producirse la ovulación<sup>12,14</sup>.

### **Efectos del LNG sobre el Proceso Ovulatorio**

La posibilidad de que LNG administrado como AE inhiba la ovulación en la mujer ha sido explorada por varios autores utilizando diversos diseños experimentales. En algunos casos, el LNG ha sido administrado en el día del pico de LH (Hormono Luteinizante) (LH+0) en la orina, el cual es fácil de detectar, pero tiene el inconveniente de que la ovulación suele ocurrir en ese mismo día y por lo tanto es demasiado tarde para inhibirla. De hecho, los datos indican que dado el LNG en ese día, inhibe la ruptura folicular o interfiere con la formación de un cuerpo lúteo sólo en una baja proporción de los ciclos tratados. En algunos casos se intentó administrar el LNG dos días antes del pico de LH (LH-2) pero es difícil acertar y es casi imposible determinar en cuántos casos se logró<sup>13,15,16</sup>.

En el estudio de Marions y cols, el tratamiento con LNG en LH-2 suprimió el pico de LH en 5 de 5 casos, no se determinó si hubo o no hubo ruptura folicular, pero se detectó fase lútea de características normales en los 5 casos. Posteriormente agregaron al estudio una

evaluación ecográfica del folículo, y confirmaron que en 7 de 7 casos el tratamiento con LNG suprimió la ovulación. En el estudio de Durand y cols, el tratamiento dado presuntamente entre LH-2 y LH-4 fue seguido de ruptura folicular y niveles significativamente disminuidos de progesterona en la fase lútea en 8 de 8 casos<sup>12, 16</sup>. Es evidente que LNG administrado durante la fase folicular tiene la capacidad de interferir con el proceso ovulatorio, ya sea suprimiendo el pico de LH, la ruptura folicular o la luteinización, lo cual parece depender del momento en que se administra<sup>12</sup>.

### **Efectos sobre el Endometrio**

Durand y cols, Marions y cols, y Palomino y cols, usaron distintos diseños para examinar la posibilidad de que el LNG interfiera con el desarrollo progestacional del endometrio, el cual es considerado esencial para que se implante el blastocito. Para esto compararon aspectos morfológicos y moleculares en biopsias tomadas en el período receptivo luego de administrar LNG en el período periovulatorio. Encontraron mínimas o ninguna diferencia en los parámetros examinados en comparación con los ciclos controles de las mismas mujeres. Los resultados de estos estudios confirman que, cuando no suprime la fase lútea, el LNG administrado como AE no interfiere con el desarrollo progestacional del endometrio<sup>16, 17, 18</sup>.

Esto no es sorprendente ya que desde un punto de vista fisiológico y farmacológico, parece muy improbable que la administración de esta progestina altere el proceso que normalmente es inducido por la progesterona al actuar sobre el endometrio proliferativo. En conclusión, estos estudios, realizados en la mujer, muestran que LNG administrado en las dosis que se usan como AE no produce cambios en el endometrio que sean suficientes para interferir con la implantación<sup>12</sup>.



Si se usa de forma adecuada, las píldoras anticonceptivas de emergencia de levonorgestrel solo son sumamente seguras y no provocan el aborto ni afectan la fertilidad futura. Los efectos colaterales son poco frecuentes y, por lo general, leves; que comprenden náuseas, vómitos, cefalea, tensión mamaria y alteraciones transitorias en la siguiente menstruación; sin embargo si su consumo es regular provoca afecciones más graves como obstrucción de venas y arterias, afecciones en el corazón, daños en el hígado y presión alta<sup>19, 20</sup>.

Se han realizado estudios acerca del consumo, costo y beneficios del levonorgestrel como el realizado por Baird A. y Col. (2013) Intitulado: El uso de acetato de ulipristal y levonorgestrel como anticonceptivo de emergencia: un estudio de seguimiento, donde se concluyó que la anticoncepción de emergencia continúa siendo un factos importante en la prevención de embarazos no deseados<sup>21</sup>.

En el Perú, un estudio realizado por Suárez V. y Col. (2010), efecto del levonorgestrel como anticonceptivo oral de emergencia en la ovulación, el endometrio y los espermatozoides. Concluyó en que el principal mecanismo de acción del levonorgestrel, a las dosis recomendadas como anticonceptivo oral de emergencia, es la inhibición o retraso de la ovulación; no afecta a los espermatozoides en su capacidad de migración ni de penetración al óvulo. No se ha demostrado alteraciones morfológicas ni moleculares en el endometrio que puedan interferir con la implantación del huevo fecundado<sup>22</sup>.

Otro estudio realizado en Trujillo por Rios J. (2012) Intitulado: Características de la demanda de Levonorgestrel 1,5 mg. En un establecimiento farmacéutico privado del distrito La Esperanza-Trujillo. Enero-Diciembre. 2011. Que concluyó que la demanda anual de levonorgestrel 1,5mg fue de 107 cajas y el monto anual fue de S/.2035.14, en el establecimiento farmacéutico privado<sup>23</sup>.

Debido a que en la actualidad se ha generado un uso frecuente e irracional de levonorgestrel como anticonceptivo de emergencia y los efectos adversos que genera, es que se realiza el presente estudio que lleva como título consumo de levonorgestrel expendido en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz-Ancash, Setiembre 2013 – Febrero 2014, el cual está orientado a identificar los aspectos cuantitativos del consumo del medicamento antes mencionado y de esa manera contribuir a su uso racional. Frente a esa necesidad de plantea:

**Problema:** ¿Cuánto es el consumo de levonorgestrel expendido en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz-Ancash, Setiembre 2013 – Febrero 2014?

Por lo expuesto anteriormente el presente trabajo tiene como objetivo:

**Objetivo General:**

Determinar el consumo de levonorgestrel expendido en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz-Ancash, Setiembre 2013 – Febrero 2014.

**Objetivo Específico:**

1. Determinar el consumo y costo semestral de levonorgestrel expendido en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz-Ancash, Setiembre 2013 – Febrero 2014, según nombre comercial.
2. Determinar el consumo y costo mensual de levonorgestrel 0,75 mg y 1,5 mg expendido en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz-Ancash, Setiembre 2013 – Febrero 2014, según nombre comercial.

## **II. MATERIAL Y METODO**

### **2.1. MATERIAL:**

Datos de las unidades (cajas) de levonorgestrel expendidos en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz-Ancash, de setiembre 2013 – febrero 2014, extraídos del sistema de InkaFarma (Inkaventas).

### **2.2. MÉTODO:**

- **Población:**

La población en estudio estuvo conformada por todas las unidades (cajas) de levonorgestrel expendidas en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz-Ancash, de setiembre 2013 – febrero 2014, con nombres comerciales:

- ✓ GUPILL 1,5 mg
- ✓ GUPILL 0,75 mg
- ✓ SAFEX 0,75 mg

### **2.3. RECOLECCIÓN DE DATOS:**

- **Fuentes de información:**

Registro informatizado del sistema inkaventas de unidades (cajas) de levonorgestrel expendidas en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz-Ancash, de setiembre 2013 – febrero 2014.

- **Técnicas de recolección:**

Los datos del expendio de LNG por mes de setiembre 2013 – febrero 2014, fueron tomados de la base de datos del sistema inkaventas y plasmados en una tabla en formato de Microsoft Excel 2007; donde se consideró, la cantidad en unidades (cajas) el nombre comercial, la dosis y el costo de cada marca comercial.

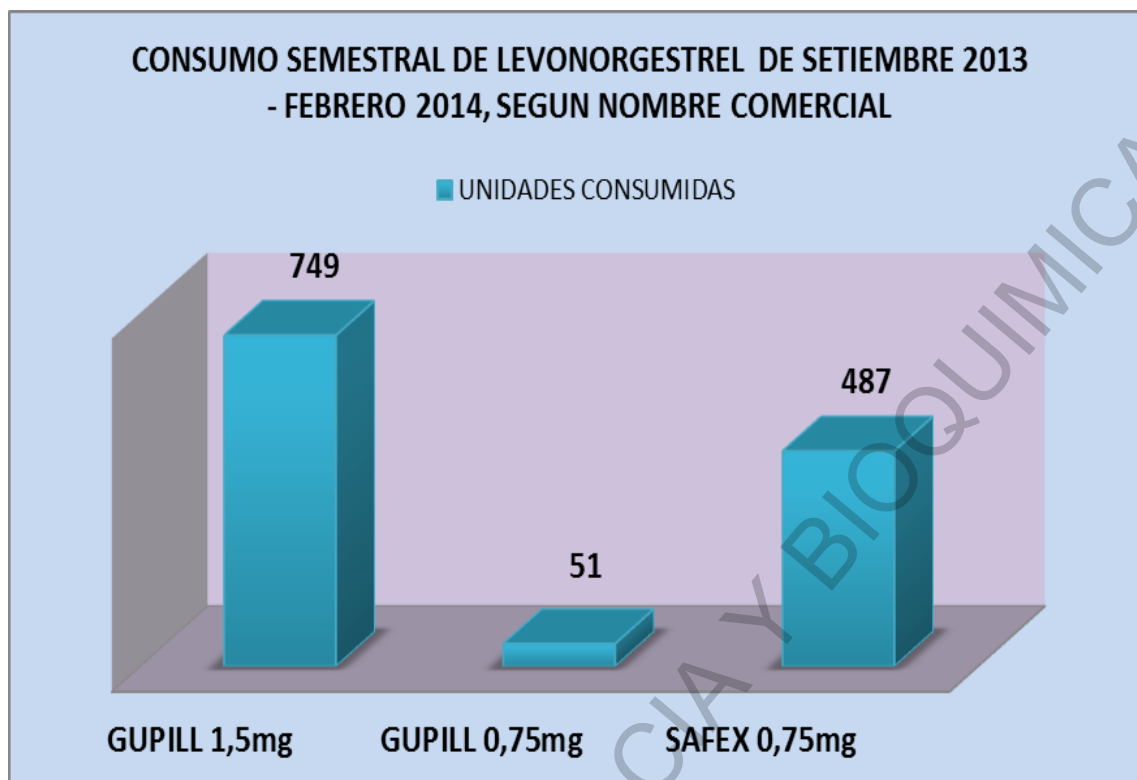
### **2.4. PROCEDIMIENTO Y ANALISIS DE DATOS:**

El procesamiento y análisis de datos se basó en el cálculo de la cantidad de LNG (expresado en cajas) expendido desde setiembre 2013 – febrero 2014, en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de Huaraz;

información procesada en MS Excel 2007. Se evaluó de manera retrospectiva el expendio y por consiguiente la frecuencia de consumo de LNG, según marca comercial y costo. Con los resultados se crearon gráficos de barra y de sectores para un mejor análisis de los resultados.

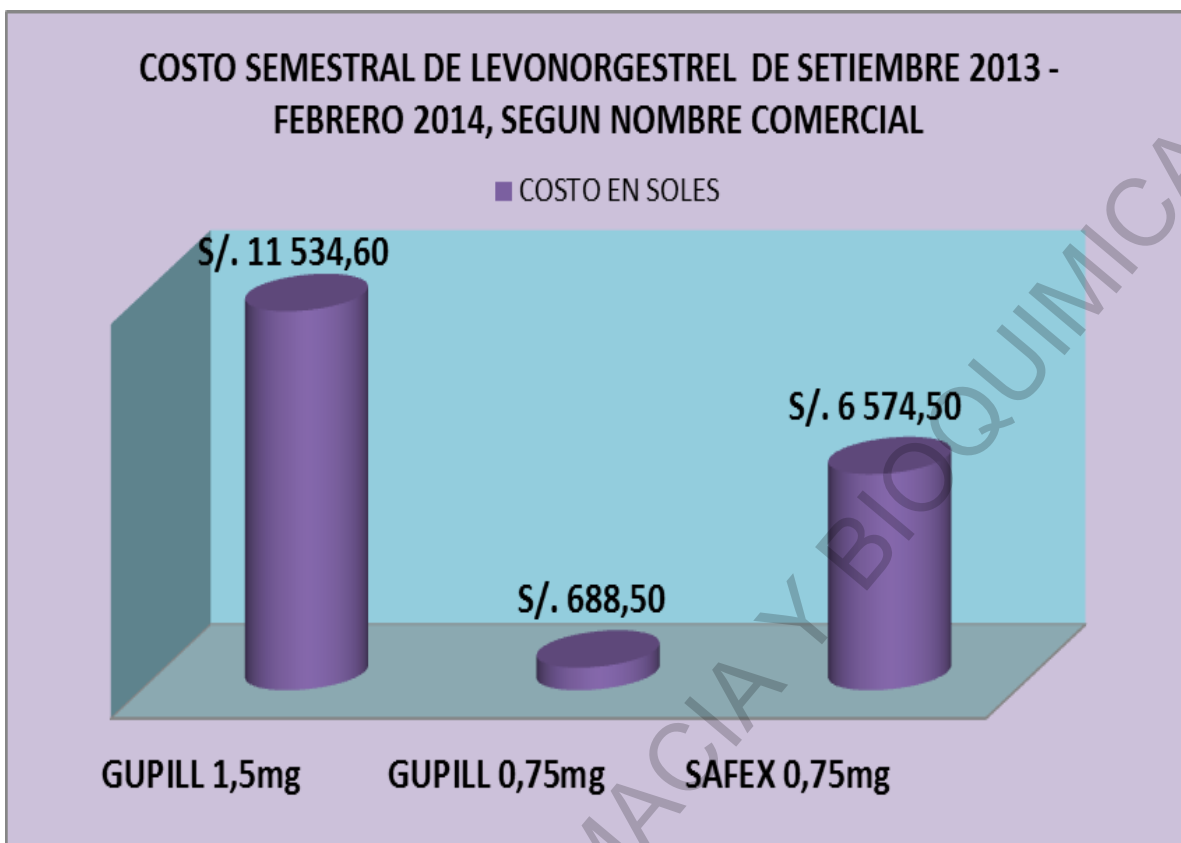
### **III.RESULTADOS**

**GRAFICO N°1:** Consumo semestral de levonorgestrel expendido en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz-Ancash, setiembre 2013 - febrero 2014, según nombre comercial.



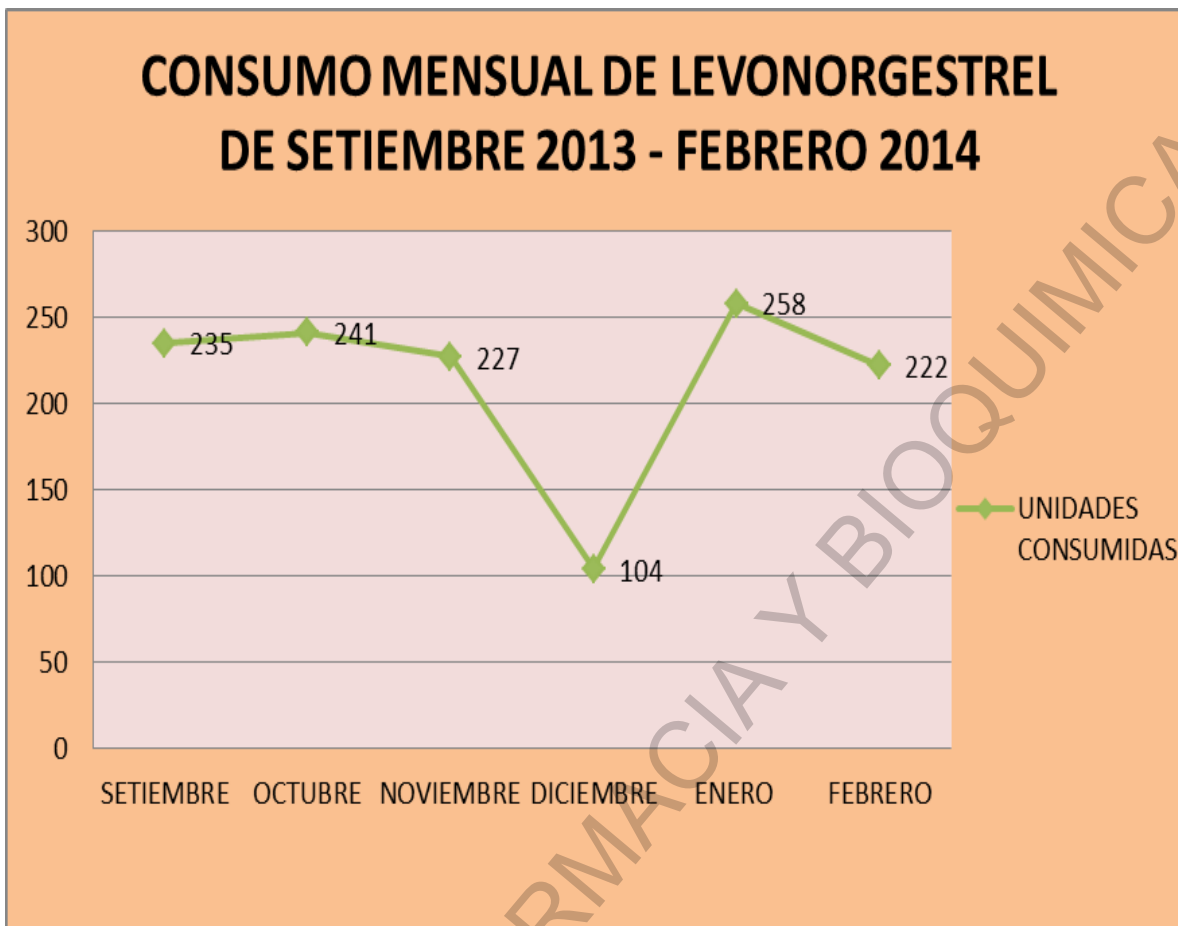
**Fuente: Tabla N° 1 (Anexo N°1)**

**GRAFICO N°2:** Costo semestral de levonorgestrel expendido en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz-Ancash, setiembre 2013 - febrero 2014, según nombre comercial.



**Fuente:** Tabla N° 1 (Anexo N°1)

**GRAFICO N°3:** Consumo mensual de levonorgestrel expendido en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz-Ancash, setiembre 2013 - febrero 2014.



Fuente: Tabla N° 2 (Anexo N°2)

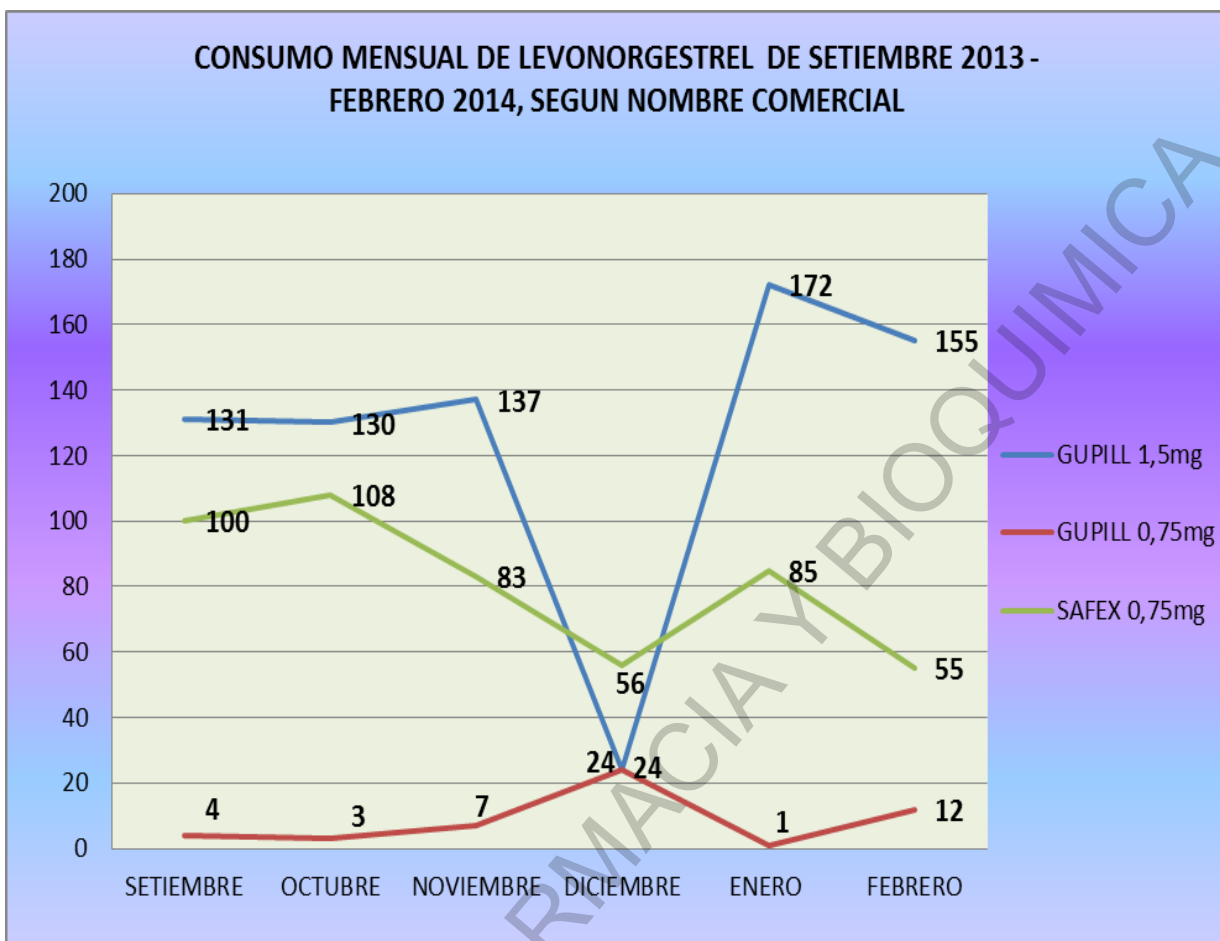
**GRAFICO N°4:** Costo mensual de levonorgestrel expendido en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz-Ancash, setiembre 2013 - febrero 2014.





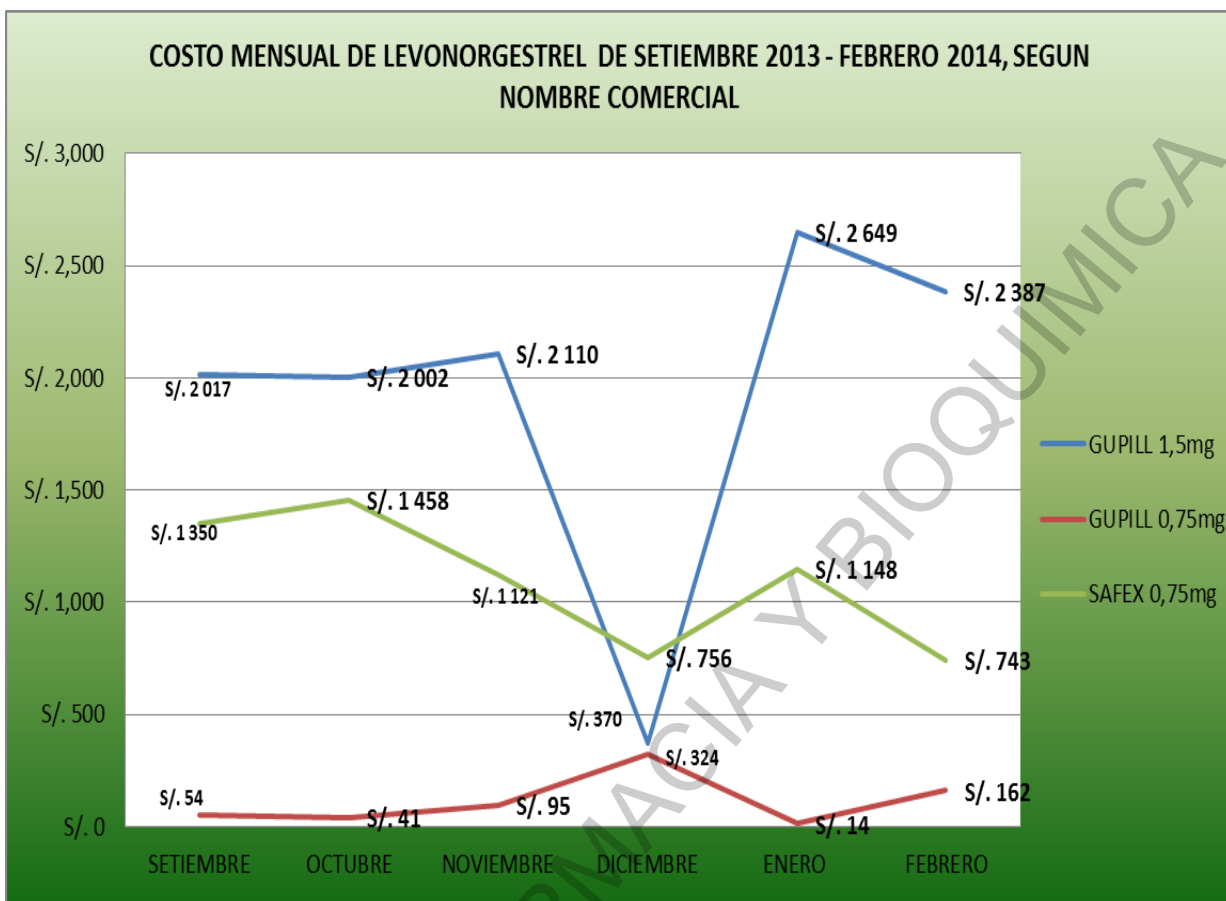
**Fuente:** Tabla N° 2 (Anexo N°2)

**GRAFICO N°5:** Consumo mensual de levonorgestrel expendido en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz-Ancash, setiembre 2013 - febrero 2014, según nombre comercial.



**Fuente:** Tabla N°03 (Anexo N°03)

**GRAFICO N°6:** Costo mensual de levonorgestrel expendido en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz-Ancash, setiembre 2013 - febrero 2014, según nombre comercial.



Fuente: Tabla N°03 (Anexo N°03)

#### IV. DISCUSION

En el presente estudio se presenta el consumo mes a mes y semestral de Levonorgestrel desde setiembre 2013 hasta febrero 2014 en la provincia de Huaraz-departamento de Ancash, como un indicativo de la tasa de personas que utilizan este anticonceptivo de

emergencia como un método de control de natalidad auxiliar recomendado en situaciones de emergencia principalmente. La anticoncepción de emergencia puede prevenir la mayoría de los embarazos cuando se usa después de una relación sexual, se puede recurrir a la anticoncepción de emergencia después de una relación sexual sin protección; cuando falla la anticoncepción o el anticonceptivo se usa incorrectamente, y en caso de agresión sexual<sup>21, 24</sup>.

Los embarazos no planificados acarrearán riesgos para la salud física y síquica de las mujeres y abocan en un número considerable de casos al aborto voluntario que en muchos casos son inseguros cuya cifra está aumentando en casi todas las Comunidades Autónomas. El embarazo no deseado reconoce causales entre las cuales se encuentra el abuso sexual, la falta de acceso a métodos anticonceptivos eficaces, a esto habría que agregar que ningún anticonceptivo es 100% eficaz por lo que existe la posibilidad de falla y la mujer se enfrenta a la posibilidad de un embarazo que no ha sido planeado. Muchos de estos embarazos no planificados pueden ser evitados gracias a la anticoncepción de emergencia<sup>24, 25, 26</sup>.

El anticonceptivo oral de emergencia empleado en el Perú es el LNG en sus presentaciones, como una sola píldora de 1,5mg o 2 píldoras de 0,75mg cada una y se obtiene de farmacias y boticas, ya que en año 2009, con el fallo del Tribunal Constitucional se prohibió la distribución gratuita del producto dedicado para uso en anticoncepción de emergencia en todos los servicios de salud pública del ministerio de salud, pero no se afectó la venta en farmacias<sup>24</sup>.

El LNG presenta una tasa de fallos de 1.1% y un porcentaje de embarazos evitados del 85%, la eficacia aumenta cuanto antes se tome en relación a la hora del coito desprotegido,

siempre antes de las 72 horas. En caso de varios coitos sin protección mantenidos en cortos periodos de tiempos debe contarse el tiempo transcurrido desde el primer coito desprotegido, el metabolismo del LNG aumenta con el uso concomitante de inductores enzimáticos hepáticos, lo que puede disminuir su efectividad. Aunque puede, teóricamente, utilizarse varias veces durante un ciclo menstrual, su eficacia disminuye significativamente, aumentando el riesgo de embarazos no deseados pudiendo además alterar el ciclo. La anticoncepción de emergencia con LNG no tiene contraindicaciones absolutas conocidas, a excepción de la hipersensibilidad al principio activo o a cualquiera de sus excipientes y el embarazo, no está recomendado en pacientes con insuficiencia hepática grave. Puede utilizarse durante la lactancia materna con la precaución de tomarla después de una toma y no dar de lactar tras su administración, en caso de fracaso de esta medida de anticonceptiva de emergencia con resultados de embarazo, los estudios epidemiológicos no indican efectos adversos de los progestágenos sobre el feto, por lo que la gestación seguirá sin interrupción, tampoco altera los resultados del test de embarazo<sup>24</sup>.

En los grafico N°1 y N°2 se presentan el consumo y gasto semestral de Levonorgestrel según el nombre de marca respectivamente, en los cuales se puede observar dos presentaciones expandidas en la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz, desde el mes de setiembre del 2013 hasta febrero del 2014, con nombres de comerciales de Gupill 1,5mg, Gupill 0,75mg y Safex 0,75mg, siendo el primero el que presenta el mayor consumo con 749 unidades, y el segundo el que presenta el menor consumo con 51 unidades en el semestre de estudio. El costo total de Gupill de 1.5mg fue de S/11 534,60 y de Gupill 0,75mg fue de S/688,50.

La vía de administración de Gupill de 0,75mg, Safex de 0,75mg y Gupill de 1,5mg es la vía oral, esta vía es la más utilizada por diversas causas como no presentar dificultad en su administración, y seguridad en casos de sobredosis, sin embargo el efecto del medicamento depende de la disolución y absorción que muchas veces es afectado por el pH ácido del jugo gástrico o las enzimas proteolíticas que destruyen el fármaco, imposibilidad de pacientes con vómitos<sup>27</sup>.

La correcta dosificación y administración del medicamento asegurará la eficacia del LNG, en el caso de Gupill de 0,75mg y Safex de 0,75mg, la caja contiene 2 comprimidos de 0.75mg cada uno, y para lograr una eficacia el primer comprimido debe ser ingerido tan pronto como sea posible después de la relación sexual sin protección, y no más tarde de las 72 horas (3 días) después de la misma. El segundo comprimido debe ser ingerido entre las 12 horas (lo más temprano) y las 24 horas (lo más tarde) después de la primera toma como dosis total. En caso de presentarse vómito dentro de las 2 horas siguientes a la ingestión del primer o segundo comprimido, es necesario tomar otro inmediatamente para reiniciar o completar la dosis, según sea el caso, ya que el contenido gástrico expulsado pudo contener parcial o totalmente el medicamento; por esta razón, no se obtendrá el efecto terapéutico deseado, recordando siempre que la dosis total son 2 comprimidos. Si se considera necesario, para evitar en vómito puede prescribirse un antiemético desde la primera toma<sup>28</sup>.

Un estudio realizado por Ngai y Col. hallaron que un intervalo de 24 h entre las dosis de LNG (0,75 mg) no reducía significativamente la eficacia, en comparación con el intervalo estándar de 12 h<sup>20</sup>.

La caja de Gupill de 1.5 mg contiene 1 comprimido, esta presentación debe indicarse como dosis única tan pronto como sea posible después de la relación sexual sin protección, y no

más tarde de las 72 horas (3 días) después de la misma. En caso de vómito dentro de las 2 horas siguientes a la ingestión del único comprimido de Gupill de 1,5mg, deberá indicarse la toma de un comprimido adicional; se recomienda en estos casos el uso de un antiemético<sup>28</sup>.

En un estudio realizado en Trujillo por Leslie G. (2013) Intitulado: Comparación del consumo de Levonorgestrel en establecimientos farmacéuticos del mercado mayorista, Av. Vallejo con Guzmán Barrón y la Urb. El Golf de la cadena de Boticas Arcángel; Trujillo 2012. Se observa que en las dos boticas se expende el Levonorgestrel con otros medicamentos de marca como son: Glanique 0,75mg, Glanique 1,5mg, Glanix 0,75mg, Guvarix-V 1,5mg, Nortrel, Postinor 1,5mg y Tibex 0,75mg, los cuales no son expendidos en la cadena de Boticas InkaFarma de la ciudad de Huaraz. Otro estudio realizado por Sybila T. (2012) Intitulado: Características de la demanda de Levonorgestrel 1,5mg en un establecimiento privado del Distrito de Trujillo. Junio del 2011-Mayo 2012. Donde se observa que la única marca expendida en el establecimiento farmacéutico fue Gupill 1,5mg, lo que indica que el levonorgestrel con el nombre de marca Gupill 1,5mg no solo se expende en la cadena de Boticas InkaFarma, siendo también expendido en los establecimientos privados<sup>29, 30</sup>.

En los gráficos N°3 y N°4 se presentan el consumo y costo mensual, respectivamente de Levonorgestrel expendido en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz, desde setiembre 2013 a febrero 2014, donde se observa que en el mes de enero se consumió la mayor cantidad de LNG con 258 unidades y el mes de diciembre la menor cantidad. Estos datos son proporcionales al costo que fue en enero 3810,00 soles y en diciembre 1450,00 soles, los datos demuestran que el consumo mensual de LNG es relativamente constante, observándose una disminución solo en el mes

de diciembre y se explica al hecho de que en el mencionado mes se generó un desabastecimiento del producto.

En el estudio realizado por Juan R. también se observa que en el mes de enero se consumió la mayor cantidad de Levonorgestrel con 32 unidades en el establecimiento farmacéutico privado del Distrito La Esperanza-Trujillo-año 2011. Sin embargo en los estudios realizados por Leslie G. en la Botica Arcángel del mercado mayorista de Trujillo y Sybila T. en un establecimiento privado del Distrito de Trujillo, se observa que los meses de mayor consumo fueron octubre con 111 unidades y setiembre con 103 unidades respectivamente<sup>23, 29, 30</sup>.

El uso de LNG en la población huaracina es muy aceptada como anticonceptivo de emergencia ya que es eficaz y seguro para todas las mujeres adultas y adolescentes, se estima que la efectividad es del 95% en las primeras 24 horas después de la relación sexual desprotegida. La eficacia disminuye al 85% si se inicia el tratamiento entre las 24 y 48 horas. De las 48 a las 72 horas la eficacia se reduce al 58%. Es decir que reduce en estos porcentajes la posibilidad de embarazo en una mujer. En cuanto a la seguridad es bien tolerado, no se conoce que provoque alergias, se elimina del cuerpo en pocos días, no es adictivo y se ha demostrado que no produce reacciones tóxicas. Así mismo no presentan riesgo de sobredosis y no tienen interacciones importantes con otros medicamentos ni contraindicaciones para su uso. El uso repetido no presenta riesgos conocidos para la salud. Tampoco se ha reportado efectos adversos severos, ni en mujeres que han usado LNG más de una vez en un ciclo menstrual. Su utilización no se asocia con un incremento del riesgo de accidente cerebrovascular y tromboembolismo. No presentan efectos secundarios serios o duraderos. Algunas mujeres experimentan efectos secundarios leves y de corta duración,



siendo los sangrados irregulares los más frecuentes. Otros efectos secundarios reportados incluyen fatiga, molestias abdominales y náuseas. LNG no aumenta las conductas sexuales, no aumentan el riesgo de embarazo ectópico y no afectan la fertilidad futura. Además, las mujeres adolescentes y jóvenes que han usado LNG no presentan un riesgo mayor de infecciones de transmisión sexual (ITS) en comparación con las que nunca han usado anticoncepción de emergencia. Lo que ha quedado corroborado en la revisión bibliográfica de la evidencia científica llevada a cabo por el Centro Cochrane Iberoamericana, para la realización de la Conferencia de Consenso para la puesta al día en el manejo de la anticoncepción hormonal, en el mes de noviembre de 2011, una de cuyas conclusiones específica: "La provisión por adelantado o la libre dispensación de LNG No aumenta la incidencia de ITS, No aumenta la frecuencia de las relaciones sexuales sin protección y No cambian los patrones de uso de anticoncepción regular"<sup>31, 32, 33, 34</sup>.

En un estudio doble ciego en 1 160 mujeres nigerianas, se encontró que la dosis única de 1.5 mg poseía una eficacia algo superior a dos dosis de 0,75 mg espaciadas 12 h, otro estudio de la Organización Mundial de la Salud en casi 2 000 mujeres mostró que la probabilidad de embarazo era casi tres veces mayor con el método de Yuzpe que con LNG solo. Los autores estimaron que el LNG previno 85% de los embarazos, mientras que el método de Yuzpe impidió sólo 57%. Adicionalmente, el LNG se asoció con una significativamente menor incidencia de náuseas y vómitos<sup>20</sup>.

Por otro lado el LNG, al igual que los otros métodos anticonceptivos (o de planificación familiar) permite hacer efectivo el derecho a la autodeterminación reproductiva. Que está respaldado por: el derecho a la integridad física, el derecho a la intimidad, el derecho a

planificar la propia familia, y el derecho a estar libre de todas las formas de violencia y coerción que afectan la vida sexual o reproductiva de una mujer<sup>29,31</sup>.

Las políticas que incorporan la planificación de emergencia como parte del tratamiento de mujeres víctimas de violencia sexual, son especialmente importantes para promover el respeto y protección de sus derechos, y prevenir el embarazo forzado resultante de la violación<sup>31,33</sup>.

Según lo mencionado es importante la entrega de información y consejería sobre la anticoncepción de emergencia con LNG, y deben adecuarse según la formulación de esos derechos en el sistema jurídico de cada país. La justificación del uso de LNG está basado en los siguientes derechos: Derecho a la vida de las mujeres, este derecho puede estar en juego dado el alto riesgo de mortalidad materna por aborto inseguro en casos de embarazos no deseados, que son una constante en varios países de la región; derecho a la autonomía reproductiva o autodeterminación reproductiva; el derecho a decidir el número de hijos y el espaciamiento de los nacimientos; derecho al libre ejercicio y goce de la sexualidad; derecho a la salud; derecho a la salud sexual y a la salud reproductiva; derecho a la igualdad, equidad y dignidad; derecho a estar libre de discriminación; derecho a la libertad de conciencia, pensamiento y religión; derecho a la privacidad; derecho a la información y educación; derecho a una vida libre de violencia y maltrato; derecho a formar una familia; derecho a gozar de los avances del conocimiento científico<sup>31,33</sup>.

Y finalmente por su fácil acceso al método anticonceptivo de emergencia, ya que es expendido en farmacias y boticas de la ciudad de Huaraz pues cumple con los criterios de la Food and Drug Administration (FDA) y de la Agencia Europea del Medicamento para su dispensación “sin receta médica”, como son: No es tóxico, no causar defectos congénitos,

no existe riesgo de sobredosificación, no tiene riesgo de adicción, no tiene contraindicaciones, no tiene interacciones medicamentosas, indicación claramente establecida, uso sencillo<sup>34</sup>.

En los gráficos N°5 y N°6 se presenta el consumo y costo mensual respectivamente de Levonorgestrel desde setiembre del 2013 hasta febrero del 2014, según nombre comercial, donde se observa que LNG con el nombre de marca Gupill de 1.5mg, fue el más consumido y el que representa el mayor costo en todos los meses excepto en mes de diciembre, esto debió a que en dicho mes se generó un desabastecimiento del mencionado producto en la botica lo que generó el aumento en el consumo y costo de Safex de 0,75mg.

Las cifras de venta ponen de manifiesto, sin lugar a dudas, que la píldora del día siguiente no se está usando como un medicamento de emergencia, tal y como lo ha definido el informe técnico de evaluación de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AGEMED) de 25 de setiembre de 2009 al referirse a la indicación médica autorizada: “Este medicamento está indicado como anticonceptivo de urgencia dentro de las 72 horas siguientes a haber mantenido relaciones sexuales sin protección o al fallo del método anticonceptivo. El término “anticonceptivo de urgencia” hace referencia al uso de un fármaco o un dispositivo intrauterino de cobre como media de urgencia para evitar en embarazo poco después de haber mantenido relaciones sexuales sin protección. Es un método de uso ocasional y no debe ser utilizado como un método anticonceptivo habitual”<sup>31</sup>.

## V. CONCLUSIONES

1. La marca comercial, conteniendo levonorgestrel, más consumida en el semestre de setiembre 2013 a febrero 2014 fue Gupill 1,5mg con 749 unidades, con un costo de S/. 15,40 por caja, correspondiendo S/. 11 534,60; la venta total de levonorgestrel en el semestre fue de S/. 18 797,60.
2. En el mes de enero se consumió la mayor cantidad de levonorgestrel y el mes de diciembre la menor cantidad, siendo 258 y 204 unidades respectivamente, que fue proporcional al costo siendo en enero S/. 3 810 y en diciembre S/. 1 450.
3. La marca comercial Gupill 1,5mg fue la presentación más consumida durante todos los meses excepto el mes de diciembre en la que se consumió más el Gupill 0,75mg.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gonzalo R. y Col. Ministerio de salud del gobierno de Chile. Uso racional de medicamentos-Una tarea de todos. 2010. [en línea] [citado el 04 de agosto del 2014]. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/8da19e5eac7b8164e04001011e012993.pdf>
2. Calvo D. Programa De uso racional de medicamentos. 2012. [en línea] [citado el 04 de agosto del 2014]. Disponible en: <http://www.cdfc.sld.cu/programa-de-uso-racional-de-medicamentos>
3. Organización Mundial de la Salud. Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales. 2002. [en línea] [citado el 04 de agosto del 2014]. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s4874s/s4874s.pdf>
4. Velásquez L. Farmacología básica y clínica. 18<sup>ava</sup> ed. Editorial Médica Panamericana. 2008. Pg. 1293. [en línea] [citado el 05 de agosto del 2014]. Disponible en: <http://books.google.com.pe/books?id=BeQ6D40wTPQC&pg=PA1293&dq=El+UR>

M&hl=es-

419&sa=X&ei=7SPfU7WvEozfsASMIYGgCg&ved=0CB8Q6AEwAQ#v=onepage

&q=E1%20URM&f=false

5. Ministerio de Salud-Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas. Resolución directoral N°253-2007-DIGEMID-DG-MINSA. 2007. [en línea] [citado el 05 de agosto del 2014]. Disponible en: <http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/RD-253-2007-DG-DIGEMID-MINSA001.pdf>
6. Ministerio de Salud de Perú. Ley general de salud. 1997. Pg. 17. [en línea] [citado el 04 de agosto del 2014]. Disponible en: [ftp://ftp.minsa.gob.pe/intranet/leyes/L-26842\\_LGS.pdf](ftp://ftp.minsa.gob.pe/intranet/leyes/L-26842_LGS.pdf)
7. Instituto Nacional de Salud. Medicamentos sin receta médica. 2014. [en línea] [citado el 04 de agosto del 2014]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/overthecountermedicines.html>
8. Fernández F. Formación Cívica y Ética. 1<sup>ra</sup>ed. Editorial: LIMUSA. 2005. Pg. 119-126 [en línea] [citado el 10 de agosto del 2014]. Disponible en: [http://books.google.com.pe/books?id=va0B5OmUQE8C&pg=PT65&dq=Que+son+los+metodos+anticonceptivos&hl=es-419&sa=X&ei=x2z5U9SFFIjKsQS0\\_4C4CA&ved=0CEkQ6AEwCQ#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.pe/books?id=va0B5OmUQE8C&pg=PT65&dq=Que+son+los+metodos+anticonceptivos&hl=es-419&sa=X&ei=x2z5U9SFFIjKsQS0_4C4CA&ved=0CEkQ6AEwCQ#v=onepage&q&f=false)

9. Ministerio de Salud-República del Perú. Planificación Familiar. Perú. 2010. [en línea] [citado el 16 de agosto del 2014]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2012/planfam/metodos.asp>
10. Ministerio de Salud-República del Perú. Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. Norma Técnica de Planificación Familiar. Perú. 2005. Pg. 45-78. [en línea] [citado el 16 de agosto del 2014]. Disponible en: [ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/mas/adolescente/SALUD%20SEXUAL%20Y%20REPRODUCTIVA/9.Norma%20T%20E9cnica%20de%20Planificaci%20F3n%20Familiar\[1\].pdf](ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/mas/adolescente/SALUD%20SEXUAL%20Y%20REPRODUCTIVA/9.Norma%20T%20E9cnica%20de%20Planificaci%20F3n%20Familiar[1].pdf)
11. Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU. Levonorgestrel. Estados Unidos. 2014. [citado el 10 de setiembre del 2014]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/meds/a610021-es.html>
12. Croxato H. y Col. Mecanismo de Acción del Levonorgestrel en la Anticoncepción de Emergencia. Chile. 2014. [citado el 10 de setiembre del 2014]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v69n2/art11.pdf>
13. Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO). Declaración sobre el mecanismo de acción de la Pildora Anticonceptiva. 2008. [citado el 10 de setiembre del 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/sites/default/files/International%20consortium%20for%20emergency%20contraception%20statement%20-%20Spanish.pdf>
14. Álvarez J. y Col. Nuevos Conocimientos Sobre el Modo de Acción de los Dispositivos Anticonceptivos Intrauterinos en Mujeres. 49(5):768-73. República

- Dominicana. . [citado el 12 de setiembre del 2014]. Disponible en:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3360166>
15. Hapangama D. y Col. Los Efectos de la administración Peri-ovulatoria de Levonorgestrel en el Ciclo Menstrual. Reino Unido. 2001. [citado el 12 de setiembre del 2014]. Disponible en:  
<https://translate.google.com/?hl=es#en/es/The%20effects%20of%20peri-ovulatory%20administration%20of%20levonorgestrel%20on%20the%20menstrual%20cycle.%0A>.
16. Durant M. y Col. Mecanismos de Acción de la Anticoncepción Hormonal de Emergencia: Efectos del Levonorgestrel Anteriores y Posteriores a la Fecundación. 51(3):255-261. México. 2009. [citado el 10 de setiembre del 2014]. Disponible en:  
<http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo.php?id=002348>
17. Marions L. La Anticoncepción de Emergencia con Mifepristona y Levonorgestrel: Mecanismo de Acción. 100(1):65-71. Estados Unidos. 2002. [citado el 10 de setiembre del 2014]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12100805>
18. Palomino A. Efecto de Levonorgestrel como Anticonceptivo de Emergencia sobre Receptores de Progesterona durante la Ventana de Implantación. Cuba. 2003. Estados Unidos. 2002. [citado el 10 de setiembre del 2014]. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262004000200011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262004000200011&script=sci_arttext)



19. Organización Mundial de la Salud. Anticoncepción de Emergencia. 2012. [citado el 10 de setiembre del 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs244/es/>
20. Saraví F. y col. Contracepción de Emergencia con Levonorgestrel. Argentina. 2007. [citado el 12 de setiembre del 2014]. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s0025-76802007000500013](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0025-76802007000500013)
21. Baird A. y Col. El Uso de Acetato de Ulipristal y Levonorgestrel como Anticonceptivo de Emergencia: Un Estudio de Seguimiento. 2013. [citado el 17 de setiembre del 2014] Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24869461>.
22. Suárez V. y Col. Efecto del Levonorgestrel Como Anticonceptivo Oral de Emergencia en la Ovulación, el Endometrio y los Espermatozoides. 2010. [citado el 17 de setiembre del 2014]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342010000200010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342010000200010&script=sci_arttext)
23. Rios J. Características de la Demanda de Levonorgestrel 1,5 mg. En un Establecimiento Farmacéutico Privado del Distrito La Esperanza-Trujillo. Enero-Diciembre. 2011. [tesis para optar el título profesional en Farmacia y Bioquímica]. Trujillo- Perú. 2012.
24. Matorras R. y Col. Tratado de Reproducción Humana para Enfermería-Sociedad Española de Fertilidad. (1<sup>ra</sup>ed). Editorial: Medica Panamericana. España. 2008.

Pg.:609- 610. [citado el 18 de setiembre del 2014]. Disponible en:  
<http://books.google.com.pe/books?id=ww8rkyE5wJcC&pg=PA609&dq=uso+de+levonorgestrel+despues+de+una+agresion+sexual&hl=es-419&sa=X&ei=oHEaVKWpJsTGggTwrIKIBw&ved=0CBoQ6AEwAA#v=onepage&q=uso%20de%20levonorgestrel%20despues%20de%20una%20agresion%20sexual&f=false>

25. Álvarez D. y Col. Anticoncepción de Emergencia-Protocolo de Dispensación. 2008. [citado el 18 de setiembre del 2014]. Disponible en:  
<http://www.saludcantabria.es/uploads/pdf/profesionales/ProtocoloAnticoncepcionEmergencia.pdf>

26. Padilla M. Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología, Conformación, Funciones y Posicionamiento del Grupo de Trabajo de Anticoncepción de Emergencia. Perú. 2010. Pg.: 6, [citado el 18 de setiembre del 2014]. Disponible en:  
<http://books.google.com.pe/books?id=kIYarYh1jXIC&pg=PA25&dq=uso+de+levonorgestrel+en+una+agresion+sexual&hl=es-419&sa=X&ei=dXQaVK-6IYayggS65IGwAw&ved=0CCQQ6AEwAg#v=onepage&q=uso%20de%20levonorgestrel%20en%20una%20agresion%20sexual&f=false>

27. Santos B. y Col. Administración de Medicamentos-Teoría y Práctica. 1ra ed. Ediciones Días de Santos, S.A. España. 1994. [citado el 18 de setiembre del 2014]. Disponible en:  
<http://books.google.com.pe/books?id=NJhzDTwqchkC&printsec=frontcover&dq=v>

ias+de+administracion+oral+de+medicamentos+pdf&hl=es-419&sa=X&ei=w1UiVM-\_LJSQNuO9gNgB&ved=0CCAQ6AEwAQ#v=onepage&q&f=false

28. Diccionario de Especialidades Farmacéuticas para los Médicos. Dosis y Vías de Administración. 2014. [citado el 18 de setiembre del 2014]. Disponible en: [http://www.medicamentosplm.com/home/productos/glanique\\_comprimidos/13/101/7920/25#](http://www.medicamentosplm.com/home/productos/glanique_comprimidos/13/101/7920/25#)
29. Leslie G. Comparación del Consumo de Levonorgestrel en Establecimientos farmacéuticos del Mercado Mayorista, Av. Vallejo con Guzmán Barrón y la Urb. El Golf de la Cadena de Boticas Arcángel; Trujillo 2012. . [tesis para optar el título profesional en Farmacia y Bioquímica]. Trujillo- Perú. 2013.
30. Sybila T. Características de la Demanda de Levonorgestrel 1,5mg en un Establecimiento Privado del Distrito de Trujillo. Junio del 2011-Mayo 2012. [tesis para optar el título profesional en Farmacia y Bioquímica]. Trujillo- Perú. 2012.
31. Manzano A. Cuestiones Éticas y Legales en Torno a la Dispensa de la Píldora del Día Después. Madrid. 2011, [citado el 18 de setiembre del 2014]. Disponible en: [http://books.google.com.pe/books?id=ci0seeKAVSwC&pg=PA14&dq=levonorgestrel+medicamento+de+venta+libre&hl=es-419&sa=X&ei=-V35U\\_rFLenNsQSM54CIDg&ved=0CBoQ6AEwAA#v=onepage&q=levonorgestrel%20medicamento%20de%20venta%20libre&f=false](http://books.google.com.pe/books?id=ci0seeKAVSwC&pg=PA14&dq=levonorgestrel+medicamento+de+venta+libre&hl=es-419&sa=X&ei=-V35U_rFLenNsQSM54CIDg&ved=0CBoQ6AEwAA#v=onepage&q=levonorgestrel%20medicamento%20de%20venta%20libre&f=false)

32. Alonso J. y Col. Protocolos SEGO/SEC-Anticoncepción de Emergencia. 2011. Pg. 13-14. [citado el 22 de setiembre del 2014]. Disponible en: [http://sec.es/descargas/PS\\_Anticoncepcion\\_de\\_urgencia.pdf](http://sec.es/descargas/PS_Anticoncepcion_de_urgencia.pdf)
33. Consorcio Americano de Anticoncepción de Emergencia. Argumentos para la Defensa Legal de la Anticoncepción de Emergencia en América Latina y el Caribe. 2<sup>da</sup> Ed. Edición Electrónica. 2011. [citado el 22 de setiembre del 2014]. Disponible en: [https://www.arhp.org/uploaddocs/ISEC\\_Argument.pdf](https://www.arhp.org/uploaddocs/ISEC_Argument.pdf)
34. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Levonorgestrel. Información científica relevante sobre la anticoncepción de urgencia. 2012. [citado el 22 de setiembre del 2014]. Disponible en: [http://www.portalesmedicos.com/diccionario\\_medico/index.php/Levonorgestrel](http://www.portalesmedicos.com/diccionario_medico/index.php/Levonorgestrel)

# ANEXOS

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

## ANEXO N°01

**TABLA N°01:** Consumo y costo semestral de levonorgestrel expendido en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz-Ancash, setiembre 2013 - febrero 2014, según nombre comercial.

NOMBRE COMERCIAL	PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACION	COSTO	CONSUMO SEMESTRAL	GASTO SEMESTRAL
GUPILL 1,5mg	LEVONORGESTREL 1,50mg	Cja. X 1 Tab.	S/. 15,40	749	S/. 11 534,60
GUPILL 0,75mg	LEVONORGESTREL 0,75mg	Cja. X 2 Tab.	S/. 13,50	51	S/. 688,50
SAFEX 0,75mg	LEVONORGESTREL 0,75mg	Cja. X 2 Tab.	S/. 13,50	487	S/. 6 574,50
TOTAL				1287	S/. 18 797,60

**Fuente:** Registro informatizado del sistema inkaventas de unidades (cajas) de levonorgestrel expendidas en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz-Ancash, de setiembre 2013 – febrero 2014.

## ANEXO N°02

**TABLA N°2:** Consumo y costo mensual de levonorgestrel expendido en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz-Ancash, setiembre 2013 - febrero 2014.

NOMBRE COMERCIAL	COSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	CONSUMO SEMENTRAL	GASTO SEMESTRAL
GUPILL 1,5mg	S/. 15,4	131	130	137	24	172	155	749	S/. 11 534,6
GUPILL 0,75mg	S/. 13,5	4	3	7	24	1	12	51	S/. 688,5
SAFEX 0,75mg	S/. 13,5	100	108	83	56	85	55	487	S/. 6 574,5
TOTAL		235	241	227	104	258	222	1287	S/. 18 797,6

**Fuente:** Registro informatizado del sistema inkaventas de unidades (cajas) de levonorgestrel expendidas en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz-Ancash, de setiembre 2013 – febrero 2014.

## ANEXO N°03

**TABLA N°3:** Consumo y costo mensual de levonorgestrel expendido en el establecimiento farmacéutico de la cadena de boticas InkaFarma de la provincia de Huaraz-Ancash, setiembre 2013 - febrero 2014.

CONSUMO Y COSTO DE LEVONORGESTREL															
NOMBRE COMERCIAL	COSTO	SETIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		CONSUMO SEMENTRAL	GASTO SEMENTRAL
		UNIDADES	COSTO	UNIDADES	COSTO	UNIDADES	COSTO	UNIDADES	COSTO	UNIDADES	COSTO	UNIDADES	COSTO		
GUPIll 1,5mg	S/. 15,4	131	S/. 2 017,4	130	S/. 2 002	137	S/. 2 109,8	24	S/. 370	172	S/. 2 648,8	155	S/. 2 387	749	S/. 11 534,6
GUPIll 0,75mg	S/. 13,5	4	S/. 54	3	S/. 41	7	S/. 95	24	S/. 324	1	S/. 14	12	S/. 162	51	S/. 688,5
SAFEX 0,75mg	S/. 13,5	100	S/. 1 350	108	S/. 1 458	83	S/. 1 120,5	56	S/. 756	85	S/. 1 147,5	55	S/. 743	487	S/. 6574,5
TOTAL		235	S/3 421,4	241	S/ 3 500,5	227	S/ 3 324,8	104	S/ 1 449,6	258	S/ 3 809,8	222	S/ 3 291,5	1287	S/ 18 797,6