

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN**  
**CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO**



**“NIVELES DE PROLACTINA EN ESTUDIANTES  
USUARIAS DE ANTICONCEPTIVOS HORMONALES DE  
LA CARRERA PROFESIONAL TECNOLOGÍA MÉDICA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN 2019”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO  
TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO CLÍNICO Y  
ANATOMÍA PATOLÓGICA**

**Autores : Bach. Cintia Julca Neyra.**  
**Bach. Kevin Fernando Tocto Minga.**

**Asesor : Mg. Juan Enrique Arellano Ubillus.**

**JAÉN – PERÚ, SEPTIEMBRE, 2019**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN**  
Ley de Creación N° 29304  
Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo

**FORMATO 03: ACTA DE SUSTENTACIÓN**

En la ciudad de Jaén, el jueves 26 de septiembre del año 2019, siendo las 12:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente: Dr. Carlos Segundo Zapatel Gordillo

Secretario: Mg. José Gerardo Chancafe Rodríguez

Vocal: MS.c. Wagner Colmenares Mayanga, para evaluar la Sustentación de:

- ( ) Trabajo de Investigación  
( X ) Tesis  
( ) Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulado: "Niveles de Prolactina en Estudiantes Usuarias de Anticonceptivos Hormonales de la Carrera Profesional de Tecnología Médica Universidad Nacional de Jaén 2019," presentado por las bachilleres Julca Neyra Cintia y Tocto Minga Kevin Fernando de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén.

Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

- ( X ) Aprobar ( ) Desaprobar ( X ) Unanimidad ( ) Mayoría

Con la siguiente mención:

- |                |            |        |
|----------------|------------|--------|
| a) Excelente   | 18, 19, 20 | ( )    |
| b) Muy bueno   | 16, 17     | ( )    |
| c) Bueno       | 14, 15     | ( 14 ) |
| d) Regular     | 13         | ( )    |
| e) Desaprobado | 12 ó menos | ( )    |

Siendo las... 01:00... horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Carlos Segundo Zapatel Gordillo  
Presidente Jurado Evaluador

  
\_\_\_\_\_  
Mg. José Gerardo Chancafe Rodríguez  
Secretario Jurado Evaluador

  
\_\_\_\_\_  
MS.c. Wagner Colmenares Mayanga  
Vocal Jurado Evaluador

# ÍNDICE

I.INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS .....	5
2.1.    Objetivo General.....	5
2.2.    Objetivos Específicos .....	5
II. MATERIALES Y MÉTODOS .....	6
3.1.    Diseño Metodológico.....	6
3.2.    Criterios de Inclusión.....	8
3.3.    Criterios de exclusión .....	8
3.4.    Métodos, técnicas y procedimientos e instrumentos de recolección de datos .....	8
3.5.    Materiales, reactivos y equipos.....	9
3.5.1.    Técnica para toma de muestra .....	9
3.5.2.    Técnica para la separación del componente suero.....	10
3.5.3.    Procedimiento de la prueba hormonal (prolactina). .....	10
3.5.4.    Procedimiento para recolección de datos .....	11
IV. RESULTADOS .....	12
V. DISCUSIÓN .....	17
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	19
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	21
DEDICATORIA.....	22
AGRADECIMIENTO.....	23
ANEXOS .....	24

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Niveles de prolactina en estudiantes usuarias de anticonceptivos hormonales de la carrera profesional Tecnología Médica -Universidad Nacional de Jaén, 2019.....	12
<b>Tabla 2:</b> Niveles de prolactina frente al anticonceptivo hormonal utilizados por las usuarias de la carrera profesional de Tecnología Médica-Universidad Nacional de Jaén. ....	13
<b>Tabla 3:</b> Niveles de prolactina en usuarias 18 a 24 años que usan anticonceptivos hormonales de la carrera profesional Tecnología Médica-Universidad Nacional de Jaén, 2019.....	14
<b>Tabla 4:</b> Relación entre niveles de prolactina y los grupos etarios de 18 a 20 y 21 a 24 de la carrera profesional Tecnología Médica-Universidad Nacional de Jaén, 2019.....	15
<b>Tabla 5:</b> Anticonceptivo hormonal más utilizado por las estudiantes de la carrera profesional Tecnología Médica-Universidad Nacional de Jaén, 2019.....	16

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo general determinar los niveles de prolactina en estudiantes usuarias de anticonceptivos hormonales de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén, 2019. Este estudio fue descriptivo, correlacional y transversal, no experimental. Se utilizó el método cuantitativo de la técnica de Elisa para el tamizaje de la prueba de prolactina. La muestra estuvo conformada por 146 alumnas que cumplieron los criterios de inclusión. Obteniendo los siguientes resultados, el 69,18 % de mujeres usuarias de anticonceptivos hormonales tienen valores normales y el 30,82 % tienen valores elevados. En usuarias de anticonceptivos orales el 20,55 % tienen niveles elevados, en usuarias de anticonceptivos inyectables 6.16% y el 4,11% de otros anticonceptivos hormonales. El grupo etario de 18 a 20 años presenta el 20,55% de valores altos de prolactina, en cuanto al grupo etario de 21 a 24 años, presenta el 10,27% de nivel superior a lo normal de prolactina. Las estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica-Universidad Nacional de Jaén, 2019 el 79,45% utilizan anticonceptivos hormonales orales convirtiéndose en el anticonceptivo más utilizado, el 13,70% utiliza anticonceptivos hormonales inyectables y el 6,85% utiliza otros anticonceptivos hormonales.

**Palabras claves:** Niveles de Prolactina, Usuarias, Anticonceptivos Hormonales

## **ABSTRACT**

The aim of the present study was to determine prolactin levels in female undergraduate university students in the faculty of Medical Technology at National University of Jaen - 2019, who use hormonal contraceptives. In this descriptive, correlational, transversal and non-experimental study, Elisa technique as a quantitative method was used to the prolactin screening test. The sample was made up of 146 female undergraduate university students, who met the inclusion criteria; obtaining the following results: 69,18 % of female students who use hormonal contraceptives have normal values and 30,82% have high values. 20,55% of women using oral contraceptives, 6.16% using injectable contraceptives and 4,11% of other hormonal contraceptives, have high levels. The age group between 18 and 20 represent the 20,55% of high values of prolactin, in respect of age group between 21 and 24, it represents 10,27% higher than normal level of prolactin. 79,45% of female undergraduate university students in the faculty of Medical Technology at National University of Jaen – 2019, use oral hormonal contraceptives, the most used contraceptive method; 13,70% use injectable hormonal contraceptives and 6,85% use other hormonal contraceptives.

**Keywords:** prolactin levels, users, hormonal contraceptives.

## I. INTRODUCCIÓN

La prolactina (PRL) es una hormona glucoproteica producida por los lactotrofos de la adenohipósis. Si bien sus funciones reguladoras de la lactancia están bien establecidas, los efectos biológicos de la PRL aún no se conocen en su totalidad e incluyen acciones a nivel metabólico e inmunológico. La hiperprolactinemia es uno de los trastornos neuroendocrinos más comunes y puede deberse a estados fisiológicos (como el coito y la estimulación del pezón), al efecto de medicamentos inhibidores del tono dopaminérgico (como la metoclopramida) o a la presencia de tumores del lactotrofo<sup>(1)</sup>.

La incidencia y prevalencia de la hiperprolactinemia varía dependiendo de la población estudiada. La incidencia se estima en 8.7 por 100 000 personas al año en mujeres. En la población abierta se estima una prevalencia de 0.4 % y del 5 % en mujeres que acuden a clínicas de planificación familiar. Entre mujeres que presentan trastornos menstruales como amenorrea primaria, oligomenorrea y sangrado uterino disfuncional la prevalencia de hiperprolactinemia es baja; sin embargo, en mujeres con amenorrea secundaria la prevalencia llega a ser de entre 5.5 y 13.8 % para mujeres entre 11 y 20 años y 31 y 30 años de edad, respectivamente<sup>(1)</sup>.

De acuerdo con el informe de la Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud todos los años, el 99% de los cerca de medio millón de muertes maternas registradas se producen en países en desarrollo. Pese al incremento del uso de anticonceptivos en los últimos 30 años, siguen siendo muchas las necesidades sin atender en todas las regiones. Por ejemplo, en el África subsahariana, una de cada cuatro mujeres que desea espaciar sus embarazos o dejar de tener hijos no utiliza ningún método de planificación familiar<sup>(2)</sup>.

En nuestro país se dice que las causas patológicas de la hiperprolactinemia son muchas, pero 4 son las más frecuentes e incluyen disturbios del sistema nervioso central que alteran la concentración de dopamina (hiperprolactinemia funcional), prolactinomas, hipotiroidismo primario y fármacos. En nuestra serie en el Hospital Arzobispo Loayza la causa más frecuente fue la funcional (59%) seguida de la tumoral (18%). En los países desarrollados la causa farmacológica está en aumento y posiblemente es la más prevalente, siendo fundamental en la anamnesis indagar sobre esta causa <sup>(3)</sup>.

En la actualidad, dos de los problemas medicosociales más importantes que afectan a la juventud son el embarazo no deseado y las enfermedades de transmisión sexual, y el uso de métodos anticonceptivos puede servir como solución para ambos. Si bien muchos de estos métodos son conocidos por los adolescentes, la mayoría no los utiliza debido a la falta de información adecuada, a la vergüenza de adquirirlos, y a la carencia de servicios de salud y consejería que les garanticen una privacidad y confidencialidad merecidas. <sup>(4)</sup>.

Los anticonceptivos hormonales son métodos temporales de la planificación familiar que contienen estrógenos y progestágenos o sólo progestágenos, se usan por vía oral, intramuscular o subdérmica, con el objetivo de prevenir el embarazo. Tiene una eficacia anticonceptiva debido a que cumplen su acción sobre la función hipotálamo – hipofisiaria, a nivel de ovarios, endometrio y vagina. Las principales alteraciones o efectos adversos que presenta una mujer por el uso de anticonceptivos hormonales son: cefaleas, amenorreas secundarias o ausencia de la menstruación, mastalgias o dolor de senos, pérdida de la libido sexual, infertilidad, ciclos menstruales irregulares, entre otros <sup>(5)</sup>.

Al 2019, el 56% de peruanas de 15 a 49 años utiliza algún tipo de método anticonceptivo moderno, de acuerdo a un reciente estudio elaborado por el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA, por sus siglas en inglés). En tanto, el otro 44% de mujeres no los emplea <sup>(6)</sup>.

En Cajamarca existe una alta motivación por limitar el tamaño familiar y espaciar la ocurrencia de los nacimientos. El 40,0% de las mujeres alguna vez unidas inició el uso de métodos anticonceptivos antes de tener hijas o hijos; en tanto, un 34,4% de madres iniciaron el uso, después de tener su primera hija o hijo <sup>(6)</sup>.

López H. <sup>(7)</sup> (Ecuador) en su tesis titulada “Determinación de hiperprolactinemia en mujeres de 18 a 22 años que toman anticonceptivos de la carrera de laboratorio clínico” concluyo que: El 68% de las estudiantes que usan anticonceptivos tiene conocimiento sobre lo que es la hiperprolactinemia, por lo que el 38% restante no tiene conocimiento sobre el tema. Y la frecuencia en relación a los valores referenciales de prolactinoma en las estudiantes de Laboratorio Clínico son: 52.6% Normal, el 31.6% Bajo, 15.8% Elevado.

Lucero T. <sup>(8)</sup> (Ecuador), en su tesis titulada “Niveles séricos de Prolactina y uso de anticonceptivos hormonales en mujeres de edad fértil que acuden al centro de salud N.º 1 de la ciudad de Loja” concluye que el 16% de mujeres en edad fértil que usan anticonceptivos orales combinados (AOC) y 34% de mujeres en edad fértil que usan anticonceptivos inyectables combinados (AIC) tienen sus niveles séricos de prolactina superiores a los 23.3 ng/ml. el 30% del total de que usa anticonceptivos hormonales en general su nivel de prolactina son superiores a los 23.3 ng/ml.

Ávila B, Benavides G. <sup>(9)</sup> (Ecuador) en su tesis titulada “Determinación de Prolactina y su relación con ciclos menstruales irregulares” concluyó que: El 72% de las muestras se encontraron dentro de los rangos normales de Prolactina y el 28% del total de las pacientes presentaron hiperprolactinemia, concluyendo de esta manera que el mayor porcentaje de muestras se encuentran dentro de los rangos referenciales (hasta 20ng/ml). Además, se realizó el análisis estadístico mediante la fórmula de Chi cuadrado de Pearson obteniendo como resultado que no existe asociación estadísticamente significativa entre los valores de Prolactina y las variables analizadas.

En la actualidad en la provincia de Jaén el 9.9 % <sup>(10)</sup> de mujeres en edad fértil y dentro de ellas las alumnas de la carrera profesional de Tecnología Médica de Universidad Nacional de Jaén (UNJ) consumen o usan un método anticonceptivo conteniendo estrógenos y progestágenos o sólo progestágenos y no existen datos estadísticos de la problemática de la

hiperprolactinemia por el consumo de estos anticonceptivos por lo que el objetivo de la presente investigación es determinar los “Niveles de prolactina en usuarias de anticonceptivos hormonales la carrera de profesional de Tecnología Médica-Universidad Nacional de Jaén 2019. El consumo de anticonceptivos genera de una u otra manera alteraciones en el sistema fisiológico de las usuarias lo cual desconocemos cuáles de ellos son, y conocedores que en esta provincia y/o en la carrera profesional de tecnología médica la mayoría de mujer consumen anticonceptivos hormonales, al mismo tiempo se desconoce que alteraciones podrían estar causando en su sistema fisiológico, por lo que era necesario realizar el presente estudio de investigación que nos permitirá mejorar la calidad de vida de las usuarias de planificación familiar que consumen estos anticonceptivos.

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo General**

Determinar los niveles de prolactina en estudiantes usuarias de anticonceptivos hormonales de la carrera profesional de Tecnología Médica-UNJ, 2019.

### **2.2. Objetivos Específicos**

Determinar los niveles de prolactina frente al anticonceptivo hormonal utilizado en usuarias de anticonceptivos hormonales de la carrera profesional de Tecnología Médica UNJ, 2019.

Determinar los niveles de prolactina en estudiantes usuarias de 18 a 24 años que usan anticonceptivos hormonales de la carrera profesional de Tecnología Médica UNJ, 2019.

Establecer la relación entre niveles de prolactina y los grupos etarios de (18-20) y (21-24) de la carrera profesional de Tecnología Médica UNJ, 2019.

Determinar qué tipo de anticonceptivo hormonal es el más utilizado en estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica UNJ, 2019.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se ejecutó en la Universidad Nacional de Jaén en el laboratorio particular LABMED, entidades que pertenecen a nuestra provincia de Jaén, departamento Cajamarca.

Con el planteamiento se formuló la siguiente hipótesis general.

Hipótesis: Existen valores aumentados de prolactina en usuarias de anticonceptivos hormonales de la carrera profesional Tecnología Médica – UNJ, 2019.

Las variables que intervinieron en este estudio fueron:

Variable 1: Niveles de prolactina.

Variable 2: Anticonceptivos hormonales

#### 3.1. Diseño Metodológico

##### 3.1.1. Enfoque

Este estudio tiene un enfoque cualitativo y cuantitativo

**Cualitativo** : Se determina los valores de prolactina en las usuarias de anticonceptivos hormonales de forma descriptiva.

**Cuantitativo** : Se determina los valores de prolactina en las usuarias de anticonceptivos hormonales en forma numérica.

##### 3.1.2. Alcance

Este estudio tiene un alcance descriptivo y correlacional.

**Descriptivo** : Busca información detallada respecto a un fenómeno o problema para describir sus dimensiones (variables) con precisión.

**Correlacional:** Busca información respecto a la relación actual entre dos o más variables, que permita predecir su comportamiento futuro.

### 3.1.3. Diseño

Este estudio tiene un diseño no experimental de tipo transversal porque no se manipula las variables.

**Transversal** : Este estudio es de tipo transversal porque se toma datos en un tiempo definido.

### 3.1.4. Tipo de estudio

Se enmarca en un tipo de estudio descriptivo.

### 3.1.5. Población muestra y muestreo

**Población:** La población está conformada por todas las estudiantes matriculadas en semestre 2019-I, de los ciclos I al VIII, siendo un total de 232 universitarias de la carrera Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén.

**Muestra** : Lo constituye 146 estudiantes universitarias de la carrera de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén.

Se emplea la siguiente ecuación para determinar el tamaño de muestra.

#### Ecuación 1. Tamaño de muestra.

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Donde:

N: tamaño de la población = 232

Z: nivel de confianza = 95% = 1,96

p: probabilidad de éxito, o porción esperada = 50% = 0.5

q: probabilidad de fracaso = 50%

d: precisión (error admisible en términos de proporción) = 5% = 0.05

n: tamaño muestral

$$n = \frac{232 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (232 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 146$$

Para realizar el estudio con una confianza de 95% y un error de 5%, se considerará una muestra de 146 estudiantes mujeres de Tecnología Médica.

### Tipo de muestreo

**Mediante muestreo aleatorio estratificado:** En cada ciclo se determinó una muestra:

CICLOS	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	TOTAL
Mujeres	31	26	29	22	20	32	35	37	232
Muestra	20	16	18	14	13	20	22	23	146

I CICLO CALCULO:

$$\frac{232}{146} \times 31 \text{ regla simple } X = 19.5; \text{ redondeo } 20 \text{ elegidas}$$

Y así sucesivamente se elige a los demás ciclos.

### 3.2. Criterios de Inclusión

- Estudiantes mujeres de Tecnología Médica, de los ciclos I – VIII, de 18 a 24 años de edad.
- Estudiantes mujeres de Tecnología Médica que utilizan métodos anticonceptivos hormonales actualmente o durante los 6 meses anteriores.
- Estudiantes mujeres de tecnología médica que aceptaron ingresar al estudio.

### 3.3. Criterios de exclusión

- Estudiantes mujeres de Tecnología Médica, de los ciclos I – VIII, menores de 18 y mayores de 24 años de edad.
- Estudiantes mujeres de Tecnología Médica que no utilizan métodos anticonceptivos hormonales actualmente o durante los 6 meses anteriores.
- Estudiantes mujeres de tecnología médica que no aceptaron ingresar al estudio.

### 3.4. Métodos, técnicas y procedimientos e instrumentos de recolección de datos

Las personas que se sometieron a dicho estudio fueron las estudiantes usuarias de anticonceptivos de la carrera de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén.

### **3.5. Materiales, reactivos y equipos**

#### **Materiales:**

- Agujas Vacuteiner.
- Algodón
- Alcohol 70°
- Ligadura
- Capuchón
- Tubos al vacío (tapa amarilla)
- Gradillas
- Guantes descartables
- Tubos de ensayo
- Marcador tinta indeleble
- Papel bond
- Lapiceros

#### **Reactivos**

- Kit Prolactina

#### **Equipos**

- Analizador (Elisa)

#### **3.5.1. Técnica para toma de muestra**

La toma de muestra se realizó cumpliendo con las medidas de bioseguridad en el laboratorio de Tecnología Médica-UNJ.

- Reunir el material necesario para la extracción de sangre venosa.
- Colocar la ligadura en el brazo donde se va a realizar la extracción.
- Palpar la vena donde realizaremos la punción.
- Desinfectar la zona de la punción con alcohol de 70°.
- Colocar la aguja en dirección paralela a la vena, se perfora la piel haciendo avanzar la aguja entre 0,5 y 1 cm en el tejido subcutáneo, se inserta el tubo al vacío por la parte posterior de la cápsula “vacutainer”
- Retirar la ligadura.

- Extraer la aguja.
- Presionar la zona de la punción con algodón.
- La aguja la desecharemos adecuadamente en el contenedor de residuos biológicos.

### **Transporte y conservación de la muestra**

Las muestras sanguíneas se transportaron conservadas en cadena de frío y fueron procesadas en el Laboratorio particular MEDILAB.

### **3.5.2. Técnica para la separación del componente suero**

Las muestras fueron centrifugadas a 3,000 rpm durante 5 min. para la obtención del suero.

### **3.5.3. Procedimiento de la prueba hormonal (prolactina).**

- Se procedió a codificar los pozos de la microplaca para cada suero de referencia, el espécimen control y del paciente para ser ensayados por duplicado.
- Utilizando una micropipeta se dispense 0.025 ml (25 $\mu$ l) del suero de referencia apropiado, control o espécimen dentro del pocillo asignado.
- Luego se adiciono 0.100ml (100 $\mu$ l) de Reactivo de Enzima de PRL a todos los pozos.
- Se procedió a agitar suavemente la microplaca durante 20-30 segundos para mezclar y cubrir.
- Luego se incubo a 60 minutos a temperatura ambiente.
- Se descarto los contenidos de la microplaca por aspiración.
- Luego se adiciono 350 $\mu$ l de buffer de lavado, se aspiró con el lavador de microplacas por tres veces.
- Así mismo se adiciono 0.100 ml (100 $\mu$ l) de solución de substrato de trabajo a todos los pozos.
- Se Incubo a temperatura ambiente por 15 minutos.
- Luego se adicionar 0.050 ml (50 $\mu$ l) de solución de parada a cada pozo y se mezcló ligeramente por 15 segundos.

- Y por último se realizó la lectura de la absorbancia en cada pozo a 450 nm en un lector de microplaca.

### **Interpretación de Resultados**

Los valores de prolactina se consideraron de acuerdo al inserto del reactivo (Accu-bind) que se utilizó para el proceso.

Valores normales: 1.5 ng/dl – 20 ng/dl

### **3.5.4. Procedimiento para recolección de datos**

Mediante la ficha de recolección de datos planteada para las alumnas mujeres de la carrera profesional Tecnología Médica-UNJ, 2019, se obtuvo información necesaria para la selección de la muestra estudiada.

Se solicitó permiso al coordinador de la carrera profesional de Tecnología Médica para ejecutar el proyecto, ya que es el responsable de la carrera.

Mediante la ficha de recolección de datos obtuvimos datos para el estudio.

#### **Aspectos éticos**

Este trabajo tiene absoluta confidencialidad, respeto, honestidad y responsabilidad.

#### **Análisis de datos**

La tabulación de los resultados se realizó mediante el cálculo de frecuencias y porcentajes, las cuales están expresadas en tablas estadísticas, para su interpretación, se recopiló la información en base de datos en Microsoft Office (Excel, Word, Spss y Chi cuadrado de Pearson) que permitieron el análisis de los resultados.

#### IV. RESULTADOS

**Tabla 1:** Niveles de prolactina en estudiantes usuarias de anticonceptivos hormonales de la carrera profesional Tecnología Médica -Universidad Nacional de Jaén, 2019.

PROLACTINA		
NIVEL	Total	
	Frecuencia	%
Normal	101	69,18
Elevado	45	30,82
Total	146	100

*Fuente:* Ficha de datos

Tabla 1.- Se observa que de n=146(100%) usuarias de anticonceptivos hormonales, n= 101 (69,18 %) presentan valores dentro de lo normal, y n=45 (30,82 %) presentan valores superiores a lo normal.

**Tabla 2:** Niveles de prolactina frente al anticonceptivo hormonal utilizados por las usuarias de la carrera profesional de Tecnología Médica-Universidad Nacional de Jaén.

<b>Métodos Anticonceptivos</b>								
<b>Prolactina</b>	<b>Oral</b>		<b>Inyectables</b>		<b>Otros</b>		<b>Total</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Normal</b>	86	58.90	11	7.53	4	2.74	101	69.18
<b>Elevado</b>	30	20.55	9	6.16	6	4.11	45	30.82
<b>Total</b>	116	79.45	20	13.69	10	6.85	146	100

*Fuente: Ficha de datos*

Tabla 2.- Se puede observar que las estudiantes usuarias de anticonceptivos orales, n=30 (20,55 %) tienen sus niveles séricos superiores a los valores normales y en usuarias de anticonceptivo inyectables, n=9 (6,16 %) tienen sus niveles séricos mayor a los valores normales y así mismo en usuarias de otros anticonceptivos hormonales, n=6(4,11 %) que superan los valores normales.

**Tabla 3:** Niveles de prolactina en usuarias 18 a 24 años que usan anticonceptivos hormonales de la carrera profesional Tecnología Médica-Universidad Nacional de Jaén, 2019.

<b>Edad</b>	<b>Usuarias</b>	<b>Nivel normal</b>		<b>Nivel elevado</b>	
		<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
<b>18</b>	22	14	9,59	8	4,48
<b>19</b>	20	11	7,53	9	6,16
<b>20</b>	31	18	12,33	13	8,90
<b>21</b>	19	15	10,27	4	2,74
<b>22</b>	12	9	6,16	3	2,05
<b>23</b>	12	9	6,16	3	2,05
<b>24</b>	30	25	17,12	5	3,42
<b>Total</b>	146	101	69,18	45	30,82

*Fuente:* Ficha de datos

Tabla 3.- Se determina que usuarias de 20 años tienen el mayor porcentaje  $n=13(8,90\%)$  con niveles elevados de prolactina, mientras que las usuarias de 22 y 23 años son las de menor porcentaje  $n=3(2,05\%)$  con niveles elevados de prolactina.

**Tabla 4:** Relación entre niveles de prolactina y los grupos etarios de 18 a 20 y 21 a 24 de la carrera profesional Tecnología Médica-Universidad Nacional de Jaén, 2019.

<b>Relación de prolactina según grupo etario</b>								
<b>Edad</b>			<b>Normal</b>		<b>Elevado</b>		<b>Total</b>	
	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>(18-20)</b>	73	50	43	29,45	30	20,55	73	50
<b>(21-24)</b>	73	50	58	39,73	15	10,27	73	50
<b>Total</b>	146	100	101	69,18	45	30,82	146	100

*Fuente: Ficha de datos*

Tabla 4.- Se determina que las usuarias del grupo etario 18 a 20 tienen un porcentaje de n=30 (20,55%) superiores a lo normal, y de n=43 (29,45%) están dentro de los valores normales de prolactina, en cuanto al grupo etario de 21 a 24 de n=15 (10,27%) tienen nivel superior a lo normal y de n=58(39,73%) están dentro de los valores normales de prolactina.

**Tabla 5:** Anticonceptivo hormonal más utilizado por las estudiantes de la carrera profesional Tecnología Médica-Universidad Nacional de Jaén, 2019.

---

**Anticonceptivos hormonales más utilizados**

---

	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Orales	116	79,45
Inyectables	20	13,70
Otros	10	6,85
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>100</b>

---

*Fuente: Ficha de datos*

Tabla 5.- Se determina que las 146 (100%) usuarias de anticonceptivos hormonales, la cantidad de n=116 (79,45%) utilizan anticonceptivos hormonales orales convirtiéndose en el anticonceptivo más utilizado, n=20(13,70%) utiliza anticonceptivos hormonales inyectables y n=10(6,85%) utiliza otros anticonceptivos hormonales.

## V. DISCUSIÓN

La presente investigación en cuanto a los Niveles de prolactina en usuarias de anticonceptivos hormonales de la carrera profesional de Tecnología Médica-Universidad Nacional de Jaén, 2019. Se determino:

Que el 69,18% (101 usuarias) presentan valores normales de prolactina seguido del 30,82% (45 usuarias) con valores elevados de prolactina. Sin embargo, López, H en relación a la frecuencia los valores referenciales de prolactinemia en las estudiantes de Laboratorio Clínico son: 52.6% Normal, el 31.6% Bajo, 15.8% Elevado <sup>(7)</sup>.

Con referencia a los niveles de prolactina frente al anticonceptivo hormonal utilizado en usuarias de anticonceptivos hormonales de la carrera profesional de Tecnología Médica UNJ, 2019 presentan usuarias de anticonceptivos orales 20,55%(30 usuarias) tienen sus niveles séricos elevados y en usuarias de anticonceptivo inyectables el 6,16 % (9 usuarias) tienen sus niveles séricos mayor a los valores normales y en usuarias de otros anticonceptivos hormonales el 4,11 (6 usuarias) superan los valores normales. Y resultados encontrados por López <sup>(7)</sup> las mujeres que usaban anticonceptivos orales presentaron el 60% valores normales y el 10% valores elevados, las mujeres que usaban anticonceptivos inyectables el 50% valores normales y el 17 % valores elevados.

Con referencia según su edad los niveles de prolactina frente al anticonceptivo hormonal utilizado en usuarias de anticonceptivos hormonales de la carrera profesional de Tecnología Médica UNJ, 2019 se determina que usuarias de 20 años tienen el mayor porcentaje 8,90% (13 usuarias) con niveles superior a lo normal, mientras que las usuarias de 22 y 23 años son las de menor porcentaje 2,05% (3 usuarias) con niveles superiores a lo normal. Y resultados encontrados por Lucero, T el 16 % de mujeres en edad fértil que usan anticonceptivos orales combinados tiene niveles superiores de prolactina. El 34% de mujeres en edad fértil que usan anticonceptivos inyectables combinados tienen sus niveles superiores de prolactina y del total de las mismas <sup>(8)</sup>.

Con referencia al nivel de prolactina y los grupos etarios de (18-20) y (21-24) de la carrera profesional de Tecnología Médica UNJ, 2019. Determina que las usuarias del grupo etario 18 a 20 tienen un porcentaje de 20,55% superiores a lo normal, y el 29,45% están dentro de los valores normales de prolactina, en cuanto al grupo etario de 21 a 24 tiene un porcentaje de 10,27% tienen nivel superior a lo normal y el 39,73% están dentro de los valores normales. Lo encontrado de la Encuesta Demográfica y Salud Familiar <sup>(6)</sup> la prevalencia anticonceptiva por edad fue menor entre las mujeres actualmente unidas de 20 a 24 años de edad (71,7%), se incrementó con la edad y alcanzó su mayor valor entre las mujeres actualmente unidas de 35 a 39 años de edad (91,1%), luego progresivamente desciende y alcanzó un menor valor entre las mujeres de 45 a 49 años de edad (68,3%).

Referente a anticonceptivos hormonales se determinó que las usuarias de anticonceptivos hormonales de la carrera profesional de Tecnología Médica, Universidad Nacional de Jaén, el 79,45% utilizan anticonceptivos hormonales orales convirtiéndose en el anticonceptivo más utilizado, 13,70% utiliza anticonceptivos hormonales inyectables y 6,85% utiliza otros anticonceptivos hormonales. Y resultados encontrados por López H las señoritas estudiantes que usan métodos anticonceptivos tienen preferencia por ciertos métodos hormonales como son: el 38% orales; 23% inyectables, el 12% sub-dérmicos (7)

## **VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

- Con la determinación de los niveles de prolactina el 69,18 % de mujeres usuarias de anticonceptivos hormonales están dentro de los valores normales y el 30,82 % tienen valores superiores a lo normal.
- El 20,55 % usuarias de anticonceptivos orales tienen sus niveles séricos superiores a los valores normales de prolactina, el 6,16% usuarias de anticonceptivos inyectables superan los valores normales de prolactina y 4,11 % de otros anticonceptivos hormonales superan los valores normales.
- Las usuarias de anticonceptivos hormonales de 20 años tienen el mayor porcentaje de niveles altos de prolactina, mientras que las usuarias de 2 años tienen el menor porcentaje de niveles altos de prolactina.
- El grupo etario de 18 a 20 años el 20,55% tienen valores altos de prolactina, en cuanto al grupo etario de 21 a 24 años el 10,27% tienen nivel superior a lo normal de prolactina.
- Las estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica-Universidad Nacional de Jaén, 2019 el 79,45% utilizan anticonceptivos hormonales orales convirtiéndose en el anticonceptivo más utilizado, 13,70% utiliza anticonceptivos hormonales inyectables y 6,85% utiliza otros anticonceptivos hormonales.

## **RECOMENDACIONES**

- A las usuarias de anticonceptivos hormonales deben consultar a un médico para su uso respectivo y adecuado.
- A las mujeres en edad fértil que son usuarias de anticonceptivos hormonales deben realizarse exámenes de laboratorio (examen hormonal de prolactina) como parte de control por uso de medicamento hormonal.
- Al Ministerio de Salud que promuevan más investigaciones sobre los niveles de prolactina frente al consumo de anticonceptivos hormonales, para obtener datos actualizados y así mejorar la calidad de vida de las usuarias.
- Al personal de salud encargado de planificación familiar realicen sesiones educativas dirigidas a las mujeres en edad fértil referente al uso de los anticonceptivos hormonales.
- A las autoridades de la Universidad Nacional de Jaén promuevan más la investigación y brinden el apoyo a los futuros egresados para que realicen investigaciones para mejorar la salud de las personas.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Melgar V, Espinosa E, Sosa E, Ranguel MJ, Cuenca D, Ramirez C, et al. Scielo. [Online].; 2016 [cited 2019 julio 10. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/4577/457745148023.pdf>.
2. OMS , OPS. [Online].; 2009 [cited 2019 JULIO 10. Available from: [https://www.paho.org/arg/index.php?option=com\\_content&view=article&id=395:informe-oms-sobre-genero-salud&Itemid=297](https://www.paho.org/arg/index.php?option=com_content&view=article&id=395:informe-oms-sobre-genero-salud&Itemid=297).
3. SolisVillanueva J, Cornejo Arenas P. scielo. [Online].; 2006 [cited 2019 junio 05. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v17n4/v17n4tr1.pdf>.
4. Cruz Hernández J, Yanes Quesada M, Isla Valdés A, Hernandez Garcia P, Velazco Bosa A. scielo. [Online].; 2007 [cited 2019 Mayo 8. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532007000100006#cargo](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532007000100006#cargo).
5. Cruz J, Miranda E, Muñoz P. Guia Tecnica en Planificacion Familiar. 2008. 1-182.
6. Encuesta Demografica DSF. google Academico. [Online].; 2013 [cited 2019 abril 30. Available from: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1224/PDF/cap04.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1224/PDF/cap04.pdf).
7. López Hidalgo MP. scielo. [Online].; 2015 [cited 2019 mayo 20. Available from: <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/9407>.
8. Lucero Torres. SL. [Online].; 2017 [cited 2019 junio 20. Available from: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19194/1/TESIS%20SHIRLEY%20LUCERO.pdf>.
9. Ávila Bernal DD, Benavides Garcia MP. [Online].; 2013 [cited 2019 junio 30. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/3363>.
- 10 Direccion Sub Regional De Salud D. Planificacion Familiar. Jaen: DISA, Cajamarca; 2018.

## **DEDICATORIA**

A Dios por ser mi principal guía en mi camino, a mi familia: padres, hermanos y amigos por su apoyo incondicional a mi formación profesional y personal

*Cintia Julca Neyra*

La presente tesis la dedico a mis padres, hija, hermanos y amigos por qué me brindan su apoyo, beneficios, alegrías y ánimos así convirtiéndose en fortaleza para seguir adelante y cumplir con mis metas

*Kevin Fernando Tocto Minga*

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Nacional de Jaén, por brindar herramientas necesarias para nuestra formación profesional, a nuestros profesores por sus enseñanzas y conocimientos compartidos en lo teoría y la práctica que nos ayudaron a crecer personalmente y profesionalmente.

a Dios por bendecirnos la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

A nuestro asesor Mg. Juan Enrique Arellano Ubillus, por su asesoramiento y compromiso con nuestra investigación hasta el final, sus aportes, enseñanzas y su tiempo para el desarrollo de nuestra tesis.

## ANEXOS

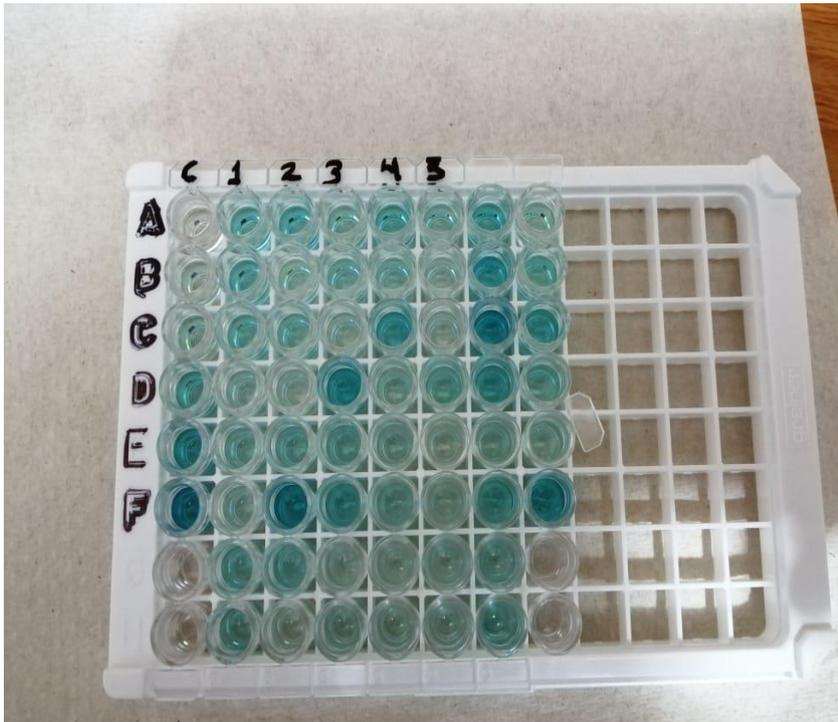
### Anexo 1. Toma de muestra.



*Anexo 2. Procesamiento de muestras*



*Anexo 3. Análisis de Muestras*





*Anexo 5: Instrumento 2 – Recolección de datos*

**“NIVELES DE PROLACTINA EN ESTUDIANTES USUARIAS DE ANTICONCEPTIVOS HORMONALES DE LA CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA-UNJ, 2019”**

**Nombres y Apellidos:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_

**INTERROGANTES**

**1 ¿Utiliza anticonceptivos hormonales actualmente o hace 6 meses anteriores?**

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

**2 ¿Qué clase de Anticonceptivo Hormonal Utiliza?**

Oral \_\_\_\_\_

Inyectable \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

**3 ¿Ha presentado algún síntoma debido ala uso de anticonceptivos hormonales?**

Dolor de cabeza \_\_\_\_\_

Dolor de senos \_\_\_\_\_

Producción de leche sin estar embarazada \_\_\_\_\_

Ausencia de menstruación \_\_\_\_\_

Ciclo Menstrual irregular \_\_\_\_\_

***Gracias por su participación***

**Anexo 6: Permiso para la toma de muestra Laboratorio UNJ**

Jaén, 22 de julio del 2019

**Mg. JOSÉ CELSO PAREDES CARRANZA**  
Jefe de Laboratorio de Tecnología Médica

**ASUNTO:** SE APROBÓ AUTORIZACIÓN PARA EL USO DE LABORATORIO DE TECNOLOGÍA MÉDICA, PARA EL INICIO DE EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

Estimados Ejecutores: Bach. Julca Neyra Cintia  
Bach. Tocto Minga Kevin Fernando

En respuesta a su solicitud, que fue enviada el 18 de julio del 2019 solicitando el uso de Laboratorio de tecnología médica para la ejecución de proyecto de investigación "NIVELES DE PROLACTINA EN ESTUDIANTES USUARIAS DE ANTICONCEPTIVOS HORMONALES DE LA CARRERA PROFESIONAL TECNOLOGÍA MÉDICA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN, 2019" doy por aprobado dicha solicitud.

ATENTAMENTE



Mg. José Celso Paredes Carranza

*Anexo 7: Autorización para proceso de muestras Laboratorio LABMED*



# LABORATORIOS LABMED

EXÁMENES: BIOQUÍMICOS - HEMATOLÓGICOS - MICROBIOLÓGICOS - HORMONALES  
MARCADORES TUMORALES - INMUNOLOGÍA BÁSICA Y ESPECIALIZADA  
CONSTANCIA

**Lic. TM. Cesar S Medina Tasilla**  
**GERENTE GENERAL DE LABORATORIOS LABMED**

HACE CONSTAR:

Que los ejecutores Kevin Fernando Tocto Minga y Cintia Julca Neyra egresados de la carrera profesional Tecnología Médica- Universidad Nacional de Jaén, realizaron en nuestro Laboratorio el procesamiento de muestras biológicas como parte de investigación de proyecto tesis titulada “NIVELES DE PROLACTINA EN ESTUDIANTES USUARIAS DE ANTICONCEPTIVOS HORMONALES DE LA CARRERA PROFESIONAL TECNOLOGÍA MÉDICA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN, 2019”

Se emite la presente constancia a solicitud de los interesados para los fines que se estime por conveniente.

Jaén, 26 de agosto del 2019.

  
T.M. Cesar S. Medina Tasilla  
Especialidad en Laboratorio Clínico y  
Anatomía Patológica  
C.T.M.P. 3542

CALLE HUAMANTANGA N° 1120 - JAÉN - CAJAMARCA  
CEL.: 949 483 547 - RPM: #949 483 547

Nº 004289

*Anexo 8: Prueba Chi-Cuadrado  $\chi^2$*

**Tabla N° 2:** NIVELES DE PROLACTINA FRENTE AL ANTICONCEPTIVO HORMONAL UTILIZADOS POR LAS USUARIAS DE LA CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA-UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN.

<b>RESUMEN DE VALORES ESPERADOS (fa), CALCULADOS</b>			
<b>Anticonceptivo hormonal</b>	<b>Oral</b>	<b>Inyectables</b>	<b>Otros</b>
	<b>N°</b>	<b>N°</b>	<b>N°</b>
<b>Nivel de prolactina</b>			
<b>Normal</b>	80.25	13.84	6.92
<b>Elevado</b>	35.75	6.16	3.08

Nota: (\*) si existe un tipo de relación entre las variables, visto que  $p < 0.05$

Valor observado (Chi cuadrado calculado) = 7,22

Grados de libertad:  $(n^\circ \text{ filas} - 1) \times (n^\circ \text{ columnas} - 1) = (2-1) \times (3-1) = 2$

Nivel de significancia fijado (5%) = 0,05

Chi cuadrado calculado: 7,22 > Chi cuadrado crítico: 5,99

Se interpreta que existe significancia estadística, puede haber un tipo de relación entre los niveles elevados de prolactina y anticonceptivos hormonales.

**H0** : Los niveles elevados de prolactina NO tienen relación con los anticonceptivos hormonales en estudiantes usuarias de la carrera profesional Tecnología Media- UNJ, 2019.

**H1** : Los niveles elevados de prolactina tienen relación con los anticonceptivos hormonales en estudiantes usuarias de la carrera profesional Tecnología Media- UNJ, 2019.

En este sentido, se acepta la hipótesis general de la investigación relativa a la existencia de niveles elevados de prolactina en estudiantes usuarias de anticonceptivos hormonales de la carrera profesional Tecnología Médica – UNJ ,2019.