

# ESTUDIO DE LA DIABETES MELLITUS EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICA

## STUDY OF DIABETES MELLITUS IN STUDENTS OF THE PROFESSIONAL SCHOOL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES AND BIOCHEMISTRY.

**AUTORES:** Dra. Q.F. Diana Esmeralda Andamayo Flores,<sup>1</sup> Mg. Q.F. Vilma Amparo Junchaya Yllescas,<sup>2</sup> Mg. T.M. Renee Soledad Orrego Cabanillas,<sup>3</sup> Mg. Q.F. Martha Raquel Valderrama Sueldo,<sup>4</sup> Mg. Freedy Dante Orihuela Villar,<sup>5</sup> M.C. Hector Millan Camposano,<sup>6</sup> Dra. C.D. Diana Esmeralda Castillo Andamayo,<sup>7</sup> Est. Yorsi Janet Lambert Rios,<sup>8</sup> Est. Katy Roxana Paucar Alarcon.<sup>9</sup>

### RESUMEN

El trabajo de investigación titulado "Estudio de la diabetes mellitus en estudiantes de la Escuela Profesional de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica" tuvo como objetivo principal Determinar la Prevalencia de Diabetes Mellitus en los estudiantes de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica del semestre académico 2016 – I. El método empleado para realizar el trabajo de investigación fue el método científico, el tipo de investigación fue básica, el nivel de investigación fue descriptivo; el diseño de la investigación fue experimental transversal. La investigación fue realizada en una muestra de 242 estudiantes de la Escuela Profesional de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica; es así que se tuvo como resultado que de 242 personas evaluadas, el 93.4% presentan la glucosa basal <110 mg/dl siendo calificados como "Normal" y el 6.6% presentan su glucosa basal de 110- 126 mg/dl calificados como "Intolerante A La Glucosa". Asimismo, se concluye que los 242 estudiantes a los cuales se les realizó el análisis de glicemia capilar ninguno presenta diabetes mellitus.

### PALABRA CLAVE:

Diabetes, glicemia, glucosa.

### ABSTRACT

The research work entitled "Study of diabetes mellitus in students of the Professional School of Pharmaceutical Sciences and Biochemistry" had as main objective determine the Prevalence of Diabetes Mellitus in students of Pharmaceutical Sciences and Biochemistry of the academic semester 2016 - I. The method used to perform the research work, it was the scientific method, the type of research, it was basic, and the level of research was descriptive; the design of the research was experimental cross-sectional. The investigation was conducted in a sample of 242 students of the Professional School of Sciences Pharmaceuticals and Biochemistry; so it was had as result that of the 242

people evaluated, 93.4% present baseline glucose <110 mg / dl being rated as "Normal" and 6.6% present their glucose baseline of 110-126 mg / dl qualified as "Intolerant a Glucose". Likewise, it is concluded that of the 242 students who were analyzed for capillary glycaemia none presents diabetes mellitus.

### KEYWORDS:

Diabetes mellitus, glycaemia and glucose.

### INTRODUCCIÓN

Sobre las márgenes del indo (India), en el siglo V A.C. sushruta, descubre el sabor dulce de la orina que atraía a los insectos y a las hormigas, (la orina de miel) asociada con la sed, debilitamiento muscular, somnolencia, dificultad para respirar, es decir, la clínica de la descompensación y la acidosis, encontraba la enfermedad en los obesos y ricos. En un nuevo juego de épocas aparecen los griegos, Apolonio de Mileto 200 A.C. y Demetrio de Apamea (300-200) A.C. a los que se les atribuye haber introducido la denominación Diabetes. Areteo alrededor del año 131 escribe. "el desarrollo de la enfermedad es gradual, pero de corta vida en quién ésta se desarrolle"; el deseo de beber se hace cada vez más fuerte y cuando la enfermedad está en su punto más elevado orinan constantemente de ese hecho ha derivado su nombre, por lo que diabetes significa sifón. Galeno posteriormente lo atribuyó a la incapacidad del riñón para retener agua. Thomas Willis, en 1674, describe que el azúcar estaba primero en la sangre y de allí pasaba a la orina y Cullen, 1776, le dio el nombre de Mellitus diferenciándola de la diabetes insípida.

La glucosa en la sangre fue determinada por primera vez, en 1859, por Claude Bernard quien señaló que la hiperglicemia era el signo fundamental de la enfermedad. Diez años después, Langerhans describió los islotes pancreáticos, que posteriormente recibieron su nombre en el año 1889. Los científicos Minkowsky y

<sup>1</sup>Directora E.P.Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica. Dra. Q.F. Docente de la Universidad Privada de Huancayo "Franklin Roosevelt"

<sup>2</sup>Responsable de Bienestar Universitario. Mg. Q.F. Docente de la Universidad Privada de Huancayo "Franklin Roosevelt"

<sup>3</sup>Mg. T.M. Docente de la Universidad Privada de Huancayo "Franklin Roosevelt"

<sup>4</sup>Mg. Q.F. Docente de la Universidad Privada de Huancayo "Franklin Roosevelt"

<sup>5</sup>Mg. Docente de la Universidad Privada de Huancayo "Franklin Roosevelt"

<sup>6</sup>M.C. Hospital Docente Materno Infantil El Carmen. Docente de la Universidad Privada de Huancayo "Franklin Roosevelt"

<sup>7</sup>Dra. C.D. Docente de la Universidad Privada de Huancayo "Franklin Roosevelt"

<sup>8</sup>Est. De la Universidad Privada de Huancayo "Franklin Roosevelt"

<sup>9</sup>Est. De la Universidad Privada de Huancayo "Franklin Roosevelt"

Von Mering, en 1889, encontraron que el origen de la Diabetes era pancreático y no renal. En 1901 Opie le atribuyó el origen a alteraciones de los islotes de Langerhans. Al inicio del siglo XX Zuelser y Paulesco demostraron que un extracto pancreático era capaz de descender la glucemia, pero sus investigaciones no fueron difundidas.

Solo hasta 1921 en Toronto, Canadá, Frederic Banting y Charles Best el primero un ortopedista y el segundo un estudiante de medicina, trabajando en los laboratorios del Dr. JJR Macleod, encontraron un extracto, el cual inyectado en perros pancreatectomizados producía una disminución de la glucosa circulante; este extracto inicialmente lo denominaron isletina pero luego lo bautizaron como insulina.

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica, considerada actualmente como un problema de salud pública. Su atención se centra tanto en la prevención de su aparición como en mejorar su control, tratamiento y pronóstico. La Diabetes, que se inicia como un envejecimiento prematuro, puede desarrollar devastadoras complicaciones en los pacientes y producir un impacto socioeconómico importante a nivel mundial, con aumento del costo tanto personal como social, no sólo en su tratamiento sino también en la pérdida de años de vida útil.

La prevalencia mundial de la Diabetes Mellitus (DM) se ha incrementado en grado impresionante durante los dos últimos decenios, por lo menos 171 millones de personas en el mundo sufren de Diabetes y se proyecta que las cifras aumentarán a 300 millones para el año 2025. Aunque la prevalencia de la DM tipo 1 y tipo 2 está aumentando en todo el mundo, cabe esperar que la del tipo 2 aumente con más rapidez en el futuro por la obesidad creciente y la reducción de la actividad física.

Por todo lo expuesto la presente investigación tendrá como objetivo general "Determinar Diabetes Mellitus en los estudiantes de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica del semestre académico 2016 - I".

## OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

### OBJETIVO GENERAL.

Determinar la Prevalencia de Diabetes Mellitus en los estudiantes de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica del semestre académico 2016 - I.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Distribuir según sexo y edad a los estudiantes de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica que presentan aumento de la glicemia capilar.
- Determinar los niveles de glicemia capilar como diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2.

### MATERIALES

La investigación se realizó a través de hojas de recolección de datos previa autorización de cada uno de los estudiantes que acudió al área de estudio establecido.

## METODOLOGÍA

**MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN:** El presente trabajo de investigación se ha diseñado a partir de los siguientes pasos que se describe en el método científico que según Tamayo, Tamayo nos dice que "Es un procedimiento para descubrir las condiciones en que se presentan sucesos específicos caracterizados generalmente por ser tentativo, verificable, de razonamiento riguroso y observación empírica".

**TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN:** Tipo de investigación del presente, trabajo es considerado Básico, porque el autor menciona que: "Es la búsqueda de nuevos conocimientos y campos de investigación, recoge información de la realidad para enriquecer el conocimiento científico, orientando al descubrimiento de principios y leyes; busca el progreso científico, acrecentar los conocimientos teóricos; busca desarrollar una teoría o modelo teórico científico basado en principios y leyes".

Con relación al nivel de investigación del presente trabajo, es considerado descriptivo, porque se definen variables y esto consta de una sola variable.

**Diseño De La Investigación:** No experimental, transversal descriptivo.

**POBLACIÓN DE ESTUDIO:** Estuvo integrada por 612 estudiantes de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica de la universidad privada de Huancayo "Franklin Roosevelt".

**MUESTRA:** De Tipo no probabilística por conveniencia y se aplicará a todos los involucrados.

Los mismos debieron cumplir con los criterios de inclusión y exclusión propuestos.

Estará Conformada por 242 estudiantes de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica de la Universidad Privada de Huancayo "Franklin Roosevelt" escogidas de acuerdo al diseño de muestra, donde fueron escogidos al azar.

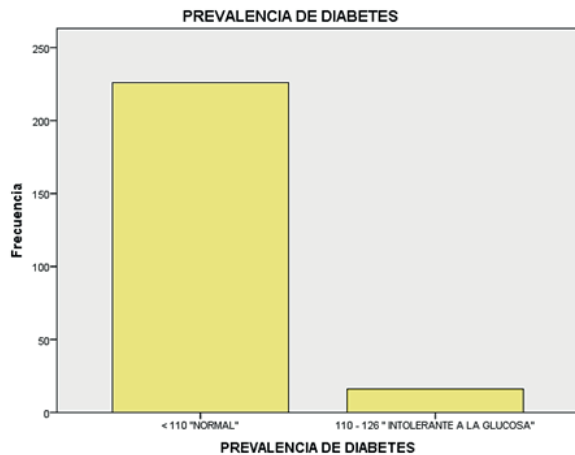
## RESULTADOS

### Cuadro 1. Prevalencia de diabetes

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
<110 "normal"	226	93.4 %	93.4 %	93.4 %
110 – 126 "intolerante a la glucosa"	16	6.6 %	6.6 %	100
<b>total</b>	<b>242</b>	<b>100%</b>	<b>100 %</b>	

**Fuente:** Universidad Privada de Huancayo "Franklin Roosevelt"

### GRAFICO 1: Resultado de la prevalencia de diabetes



Fuente: Universidad Privada de Huancayo "Franklin Roosevelt"

**INTERPRETACIÓN:** de los 242 personas evaluadas, el 93.4% presentan la glucosa basal <110 mg/dl siendo calificados como "Normal" y el 6.6% presentan su glucosa basal de 110- 126 mg/dl calificados como "Intolerante A La Glucosa".

**Cuadro N°2: Prevalencia de diabetes mellitus en relación con la edad**

EDAD		PREVALENCIA DE DIABETES < 110 "NORMAL"	110 - 126 " INTOLERANTE A LA GLUCOSA"	TOTAL
16 - 25	Recuento	152 <sub>a</sub>	13 <sub>a</sub>	165
	% dentro de EDAD	92,1%	7,9%	100,0%
	% del total	62,8%	5,4%	68,2%
26 - 35	Recuento	64 <sub>a</sub>	2 <sub>a</sub>	66
	% dentro de EDAD	97,0%	3,0%	100,0%
	% del total	26,4%	0,8%	27,3%
36 - 40	Recuento	10 <sub>a</sub>	1 <sub>a</sub>	11
	% dentro de EDAD	90,9%	9,1%	100,0%
	% del total	4,1%	0,4%	4,5%
Total	Recuento	226	16	242
	% dentro de EDAD	93,4%	6,6%	100,0%
	% del total	93,4%	6,6%	100,0%

Fuente: Universidad Privada de Huancayo "Franklin Roosevelt"

**GRAFICO N°2: Resultados edad**



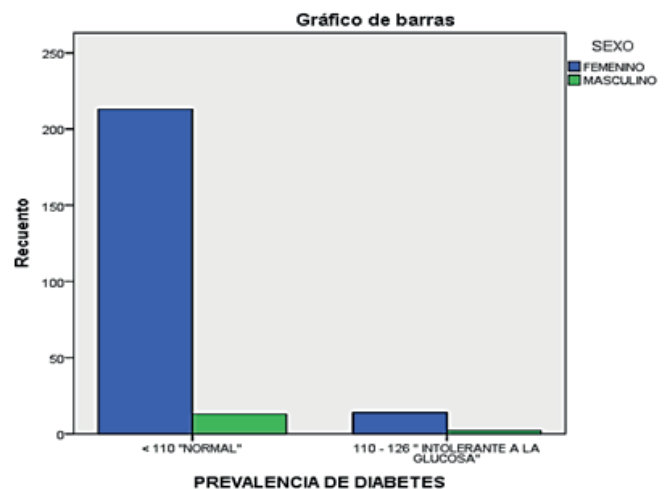
**INTERPRETACIÓN:** La edad predominante es la 16 – 25 años en un 62.8%, su glucosa basal es <110 mg/dl "Normal" y este mismo grupo etario tiene el mayor porcentaje de "Intolerante A La Glucosa" representa el 4.5%.

**Cuadro N° 3: Prevalencia de diabetes mellitus en relación con el sexo**

SEXO		PREVALENCIA DE DIABETES < 110 "NORMAL"	110 - 126 " INTOLERANTE A LA GLUCOSA"
FEMENINO	Recuento	213 <sub>a</sub>	14 <sub>a</sub>
	% dentro de SEXO	93,8%	6,2%
	% del total	88,0%	5,8%
MASCULINO	Recuento	13 <sub>a</sub>	2 <sub>a</sub>
	% dentro de SEXO	86,7%	13,3%
	% del total	5,4%	0,8%
TOTAL	Recuento	226	16
	% dentro de SEXO	93,4%	6,6%
	% del total	93,4%	6,6%

Fuente: Universidad Privada de Huancayo "Franklin Roosevelt"

**GRAFICO N°3: Resultado de prevalencia de diabetes mellitus con el sexo**



**INTERPRETACIÓN:** El sexo predominante es el femenino con un 93.8% su glicemia se encuentra normal y 5.8% se encuentra como intolerante a la glucosa. Seguidamente el sexo masculino con un 86.7% su glicemia es normal y un 0.8% se encuentra como intolerante a la glucosa.

## DISCUSIÓN

- La Diabetes Mellitus es un problema mundial de salud pública. En algunas áreas de América la población no tiene información acerca de la Diabetes Mellitus. Se sabe que la tendencia es ir incrementándose cada vez la prevalencia de Diabetes Mellitus en un futuro inmediato.

En el trabajo de investigación encontramos la glicemia capilar con mayor porcentaje de 93.4% con valores normales es decir se encuentran menor a 110 mg/dl y un 6.6% su glicemia se encuentra de 110 – 126 mg/dl son del grupo de intolerantes a la glucosa, son un grupo de personas que están predispuestas a padecer de diabetes en comparación Rosello, M. y cols. Solo obtuvo un 1.3 % como ITG. Finalmente, en el trabajo realizado no se obtuvo ningún resultado que su glicemia haya sido > 126 mg/dl en comparación de Rosello, M. y cols que obtuvo como resultado 0.2% diabetes provisional. En los datos obtenidos se evidencian datos que, no se asemejan a la referencia.

La edad predominante es la 16 – 25 años en un 62.8%, su glucosa basal es <110 mg/dl "Normal" y grupo etario de 16- 25 años su glucosa basal es 110 – 126 mg/dl "intolerante a la glucosa" representa el 4.5% que en comparación con **González, J y cols.** Observó un incremento en la prevalencia de 8.8% a 16.6% en el grupo de 40 a 49 años, como se puede observar en los datos el resultado del trabajo el grupo etario con mayor predisposición a la diabetes es de 16 – 25 años que corroboran la investigación realizada.

También se encontró en el estudio dentro de lo que respecta al sexo predomina con alto porcentaje de riesgo a la diabetes es del sexo femenino con un 5.8% que son categorizados como **Intolerantes A La Glucosa**. En comparación con **González, J y cols**, también el género femenino predomina con mayor predisposición al sobrepeso y obesidad. En ambos géneros se obtuvieron valores del Índice Cintura Cadera (ICC) en niveles de riesgo, sobre todo en los grupos de edades más jóvenes.

## CONCLUSIONES

1. De los 242 estudiantes que se les realizó el análisis de glicemia capilar ninguno presenta diabetes mellitus obteniendo como resultado 226 con un porcentaje de 93.4% estudiantes tienen la glucosa < 110mg/dl categorizados como **"NORMAL"** y 16 estudiantes con un porcentaje de 6.6% estudiantes tienen la glucosa 110 – 126 mg/dl categorizados como **"INTOLERANTES A LA GLUCOSA"**.

- De acuerdo con los resultados obtenidos se evidencia que ambos sexos presentan aumento de glicemia capilar que se encuentra entre los valores de 110 – 126 mg/dl, teniendo como referencia que lo normal de glicemia en ayunas es de 70 – 110 mg/dl. Pero siendo el sexo femenino con 5.8% y el grupo etario de 16 – 25 años con 4,5% son los que tienen mayor predisposición a la diabetes **"Intolerantes A La Glucosa"**.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFIA

1. American Diabetes Association. Report of the expert committee on the diagnosis y classification of Diabetes Mellitus; 1997. 20: 1183-1197.
2. Hernandez R, Fernandez C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6ta ed. México: Editorial Mc Graw Hill; 2014. Pp.80.
3. García, F y cols. Prevalencia de Diabetes Mellitus y Factores de riesgo relacionados en una población urbana. Revista de medicina interna. Vol. 20. Perú; 2001.
4. Gasteiz V. Métodos Diagnósticos para Diabetes Mellitus. Guía práctica clínica sobre Diabetes Tipo 2. Madrid; 2008.
5. González J y cols. Valoración de factores de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 en una comunidad semiurbana de la ciudad de México. Revista Médica. Volumen 12. N° 4.

**Fecha de Recepción: 15/12/2016**

**Fecha de Revisión: 30/12/2016**

**Correo Electronico: dandamayo@uroosevelt.edu.pe**