

Astudillo Valladares Nancy Abigail<sup>1</sup>, Rodríguez Viguri Zayra Leni-lu<sup>1</sup>, Vega Hilario Lizeth Alejandra<sup>2</sup>, Chávez Almazán Luis Alberto<sup>3</sup>

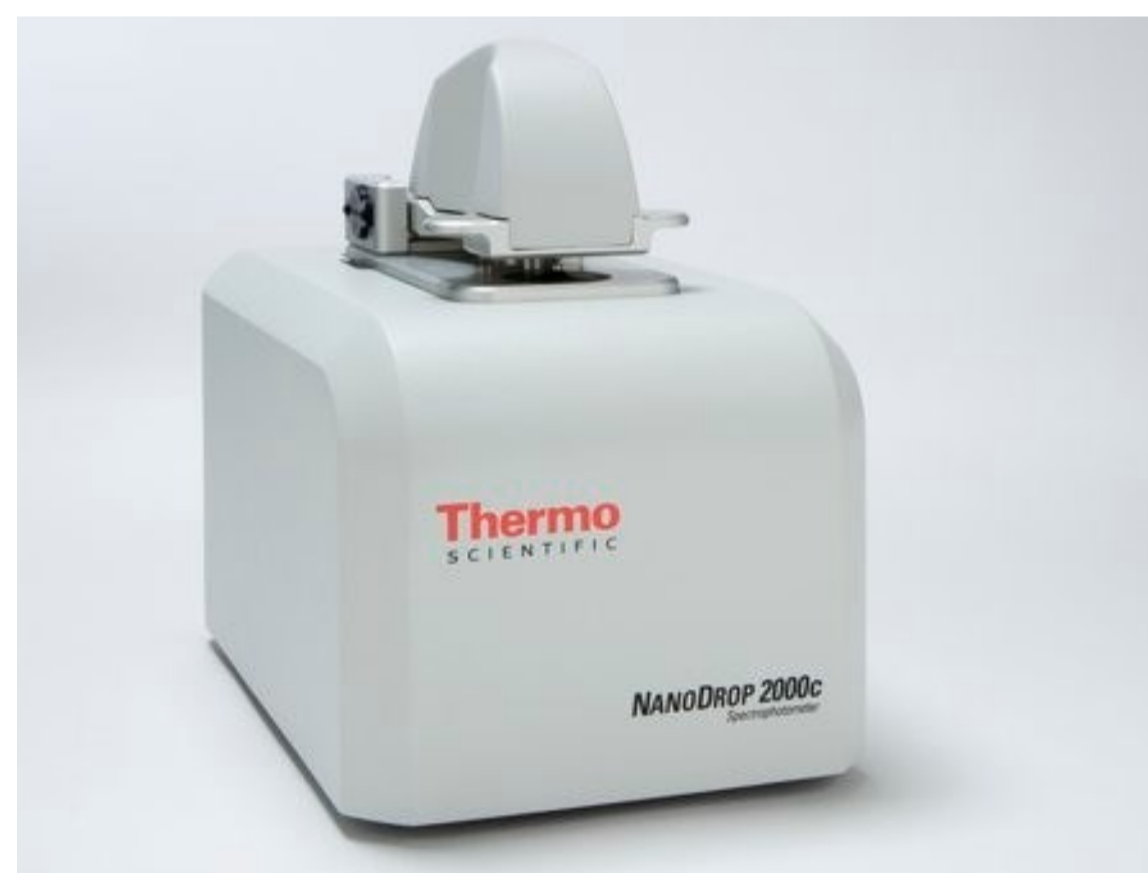
1. Tesista de Licenciatura, Facultad de Ciencias Químico Biológicas, Chilpancingo, Gro. 2. Docente, Centro de Estudios de Bachillerato 5/3 "José Vasconcelos", Iguala, Gro. 3. Químico Analista, Secretaría de Salud de Guerrero, Banco de Sangre Regional Zona Centro, Chilpancingo, Gro.

## 1. INTRODUCCIÓN

La determinación de la actividad de la enzima butirilcolinesterasa es útil en el diagnóstico y monitoreo de la exposición a plaguicidas. El diagnóstico clínico de la intoxicación se basa en la comparación del resultado obtenido del paciente con respecto a los intervalos de referencia. Es deseable que cada laboratorio clínico establezca sus propios intervalos de la población a la que atienden.

## 2. OBJETIVOS

Establecer los intervalos de referencia de la actividad de butirilcolinesterasa en habitantes sanos de la ciudad de Chilpancingo de los Bravos, Guerrero.



## 3. METODOLOGÍA

- Se seleccionaron personas sanas, sin enfermedades crónicas ni de origen hepático.
- Recolección de muestra de sangre venosa se realizó mediante el sistema *Vacutainer*.
- Se utilizó el método cinético de la butirilcolina con una lectura en el espectrofotómetro Nanodrop 2000 a 405 nm
- La elaboración de la base de datos se realizó en el programa Excel incluyendo nombre, edad, sexo y resultado de la actividad de butirilcolinesterasa.
- Los niveles se ordenaron de manera ascendente en una tabla para obtener los percentiles 2.5 y 97.5 (Intervalos de referencia inferior y superior, respectivamente).

## 4. RESULTADOS

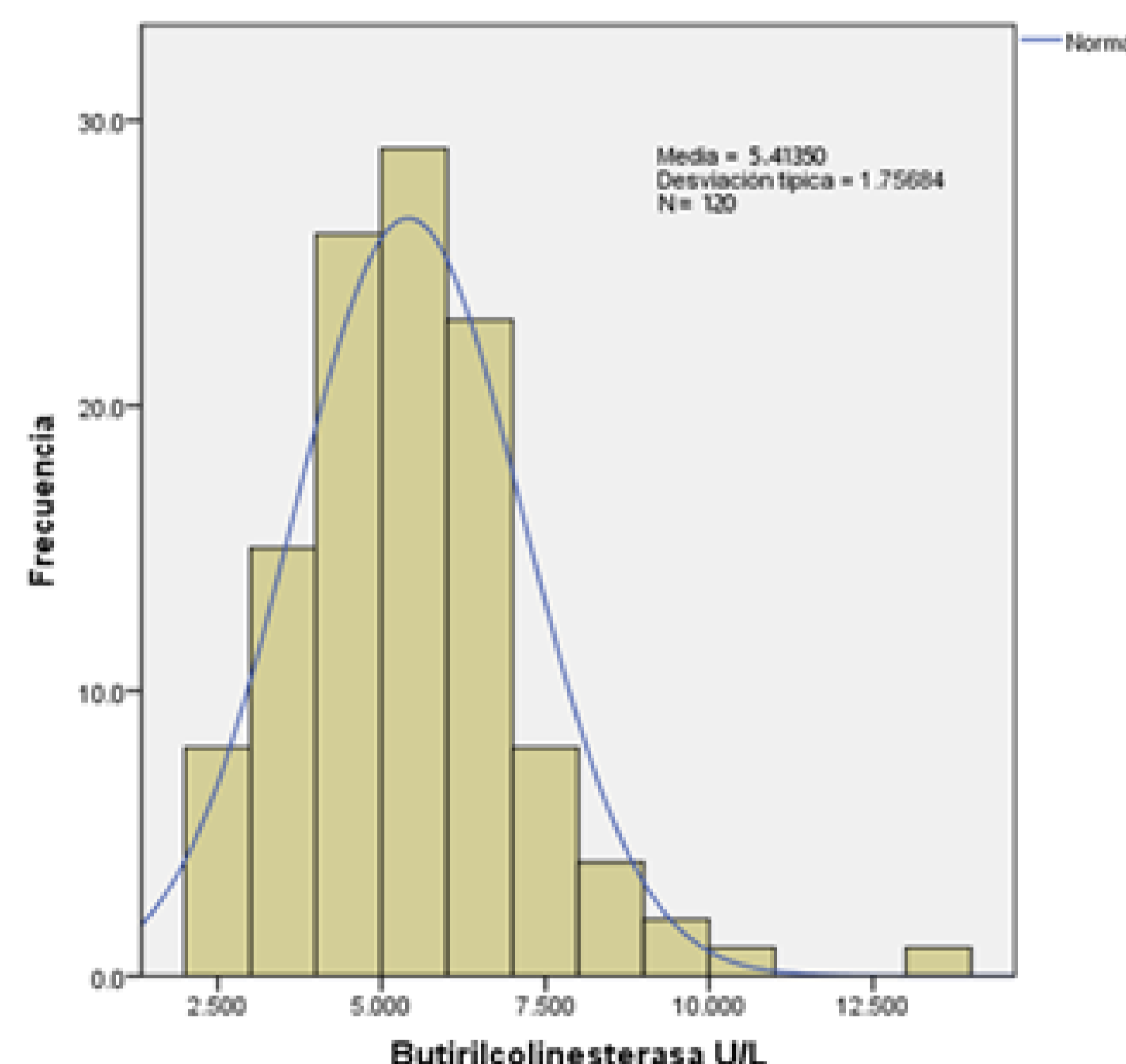
Se seleccionaron 120 individuos con edad promedio de 29.5 años (Media: Mujeres = 26.5, Hombres = 32.5 años) (Tabla 1).

El conjunto de datos de la actividad de butirilcolinesterasa presenta una distribución que se ajusta a la línea teórica ideal de normalidad (Fig. 1).

Tabla 1. Características de la población estudiada

Variable	Descripción	n (%)
Sexo	Mujer	65 (54.2%)
	Hombre	55 (45.8%)
Grupo de edad (Años)	18-35	91(75.8%)
	36-56	29(24.2%)

Figura 1. Histograma de frecuencias de butirilcolinesterasa



La prueba t de student fue aplicada en relación con las variables sexo y grupo de edad como se muestra en la Tabla 2. La actividad promedio de butirilcolinesterasa muestra una escasa diferencia entre ellos ( $p = 0.678$ ), por lo que podría omitirse el cálculo de intervalos de referencia por separado, sin embargo, se proporcionan ambos intervalos para una interpretación más específica en la práctica clínica.

Tabla 2. Intervalos de referencia calculados

Sexo	Butirilcolinesterasa (U/L)	Valor de p	Intervalo de referencia
Mujer	5,345	0.678	2,335- 10,447 U/L
Hombre	5,482		2,830 - 9,284 U/L
Total			2,395 - 9,716 U/L
<b>Edad</b>			
18 - 35	5,527	0.146	2,327 - 8,413
36 - 56	5,829		2,735 - 9,912

## 5. CONCLUSIÓN

Actualmente en nuestro país no son comunes los estudios de intervalos de referencia dentro del ámbito del laboratorio clínico, y menos aún sobre la actividad de butirilcolinesterasa, puesto que no es un análisis que se solicite con frecuencia. La aportación de este trabajo, si bien está referida a una población en particular (Chilpancingo, Gro.), puede aplicarse tanto a los laboratorios locales como en los de ciudades con circunstancias similares a la de este municipio. Por último, dada la importancia de proporcionar al tomador de decisiones clínicas un marco de referencia objetivo sobre los niveles esperados de la enzima, sirva este trabajo como evidencia y basamento para futuros estudios relacionados con esta problemática.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Sánchez H. Medina O. M. Gomez G. Gonzalez C. I. Flores V. O. laboratory genetic-based reference values for cholinesterase activity in colombian population a step forward in personalized diagnostics. 20—29 volumen 35, *Biomédica* 2015
- Higgins V. y Ozarda Y. Khosrow A. Verification of reference intervals in routine clinical laboratories: practical challenges and recommendations. *Clinical Chemistry and Laboratory* volumen 1 30—37 *Medicine* 2018
- Horowitz G. Altaie S. Boyd J, Ceriotti F. Garg U. Horn P. Pesce A. Harrison E. Zakowski J. (2010) Defining, Establishing and Verifying Reference Intervals in the Clinical Laboratory. *Clinical and Laboratory Standards Institute* 28(30).