



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Ronaldo de la cruz

Nombre del tema: Aplicaciones de la estadística en las ciencias de la salud

Nombre de la Materia: Bioestadística

Nombre del profesor: Rosario Gómez Lujano

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 4To A



APLICACIONES DE LA ESTADÍSTICA EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD

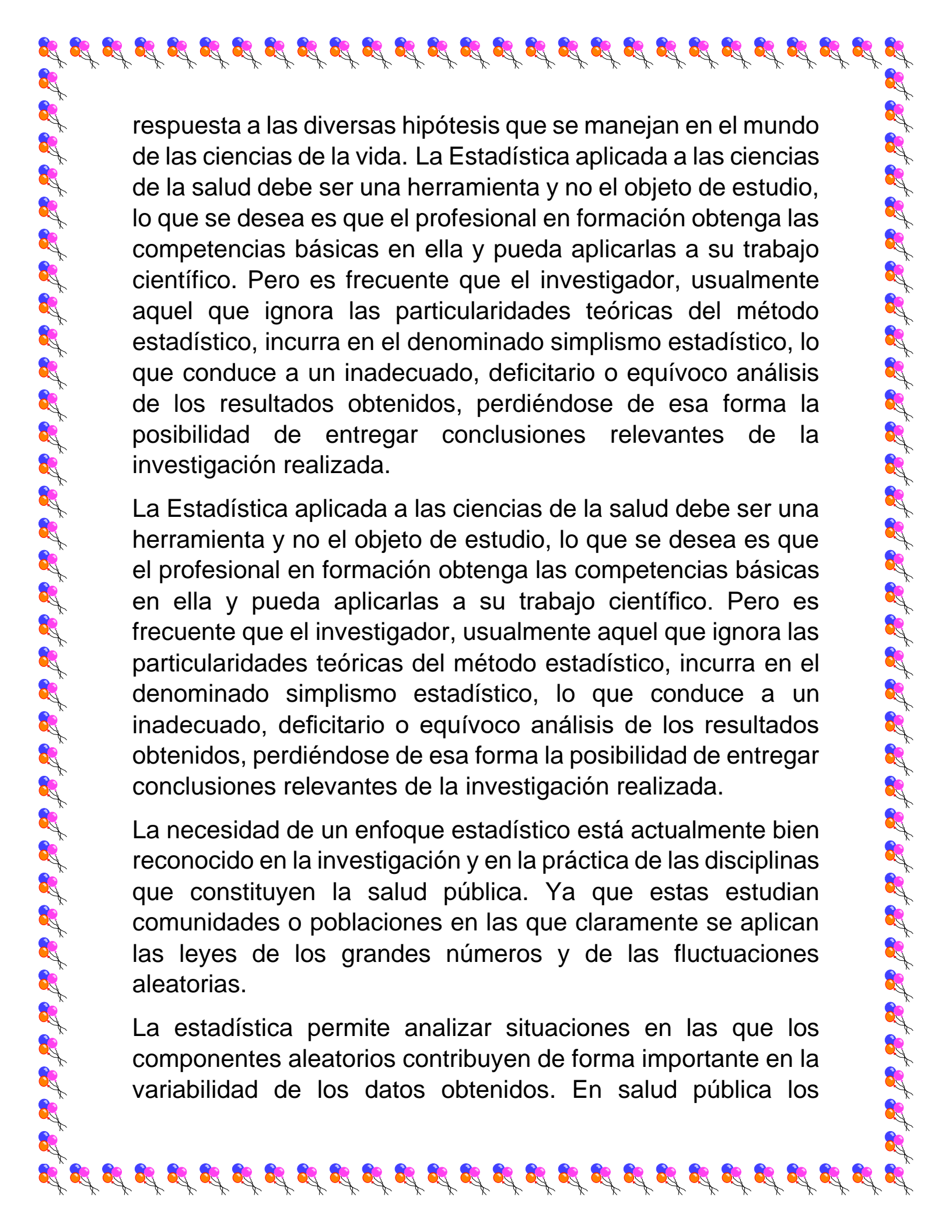
INTRODUCCIÓN

Las estadísticas de salud son cifras que resumen la información relacionada con la salud. Investigadores y expertos de agencias y organizaciones de gobierno, privadas y sin fines de lucro recopilan estadísticas de salud y las utilizan para aprender sobre salud pública y atención médica.

Algunas de las aportaciones más importantes de la bioestadística se han dado en el estudio de las enfermedades. A raíz de los datos arrojados por esta disciplina se ha logrado un mejor entendimiento de la propagación de ciertas enfermedades y las características de males crónicos como el cáncer y el sida. Esta disciplina es usada en diversos campos de la medicina y la salud pública, como la epidemiología, nutrición y salud ambiental. Asimismo, sus métodos son aplicados en estudios relacionados con la ecología y la genómica.

Algunas de las aportaciones más importantes de la bioestadística se han dado en el estudio de las enfermedades. A raíz de los datos arrojados por esta disciplina se ha logrado un mejor entendimiento de la propagación de ciertas enfermedades y las características de males crónicos como el cáncer y el sida. Además, ha contribuido enormemente al desarrollo de nuevos fármacos.

Sin lugar a dudas, el pensamiento estadístico ha permitido establecer un sistema organizado de investigación, desde el diseño de la misma, el muestreo, el control de calidad, el análisis y la presentación de la información. De ese modo, ha permitido resolver y optimizar la metodología para dar

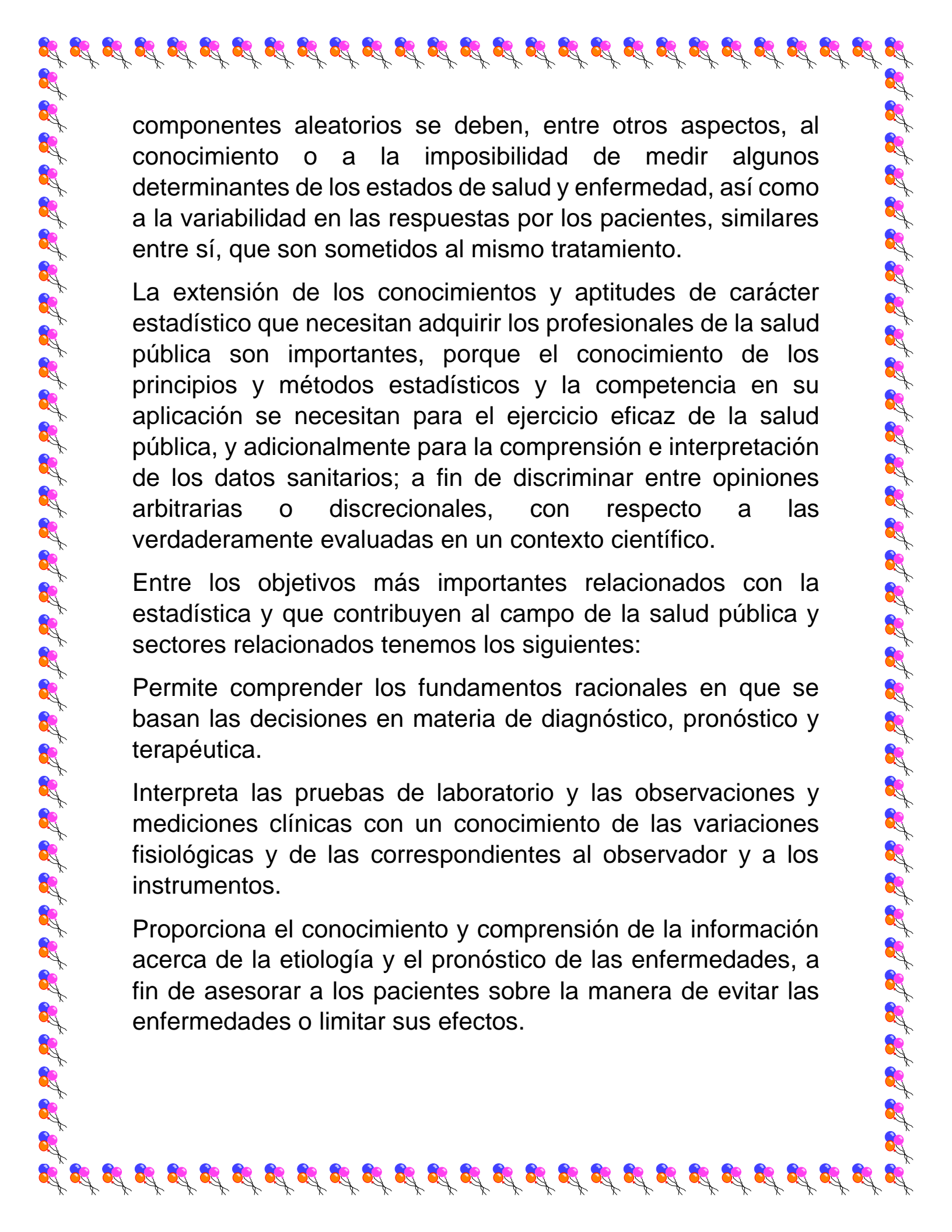


respuesta a las diversas hipótesis que se manejan en el mundo de las ciencias de la vida. La Estadística aplicada a las ciencias de la salud debe ser una herramienta y no el objeto de estudio, lo que se desea es que el profesional en formación obtenga las competencias básicas en ella y pueda aplicarlas a su trabajo científico. Pero es frecuente que el investigador, usualmente aquel que ignora las particularidades teóricas del método estadístico, incurra en el denominado simplismo estadístico, lo que conduce a un inadecuado, deficitario o equívoco análisis de los resultados obtenidos, perdiéndose de esa forma la posibilidad de entregar conclusiones relevantes de la investigación realizada.

La Estadística aplicada a las ciencias de la salud debe ser una herramienta y no el objeto de estudio, lo que se desea es que el profesional en formación obtenga las competencias básicas en ella y pueda aplicarlas a su trabajo científico. Pero es frecuente que el investigador, usualmente aquel que ignora las particularidades teóricas del método estadístico, incurra en el denominado simplismo estadístico, lo que conduce a un inadecuado, deficitario o equívoco análisis de los resultados obtenidos, perdiéndose de esa forma la posibilidad de entregar conclusiones relevantes de la investigación realizada.

La necesidad de un enfoque estadístico está actualmente bien reconocido en la investigación y en la práctica de las disciplinas que constituyen la salud pública. Ya que estas estudian comunidades o poblaciones en las que claramente se aplican las leyes de los grandes números y de las fluctuaciones aleatorias.

La estadística permite analizar situaciones en las que los componentes aleatorios contribuyen de forma importante en la variabilidad de los datos obtenidos. En salud pública los



componentes aleatorios se deben, entre otros aspectos, al conocimiento o a la imposibilidad de medir algunos determinantes de los estados de salud y enfermedad, así como a la variabilidad en las respuestas por los pacientes, similares entre sí, que son sometidos al mismo tratamiento.

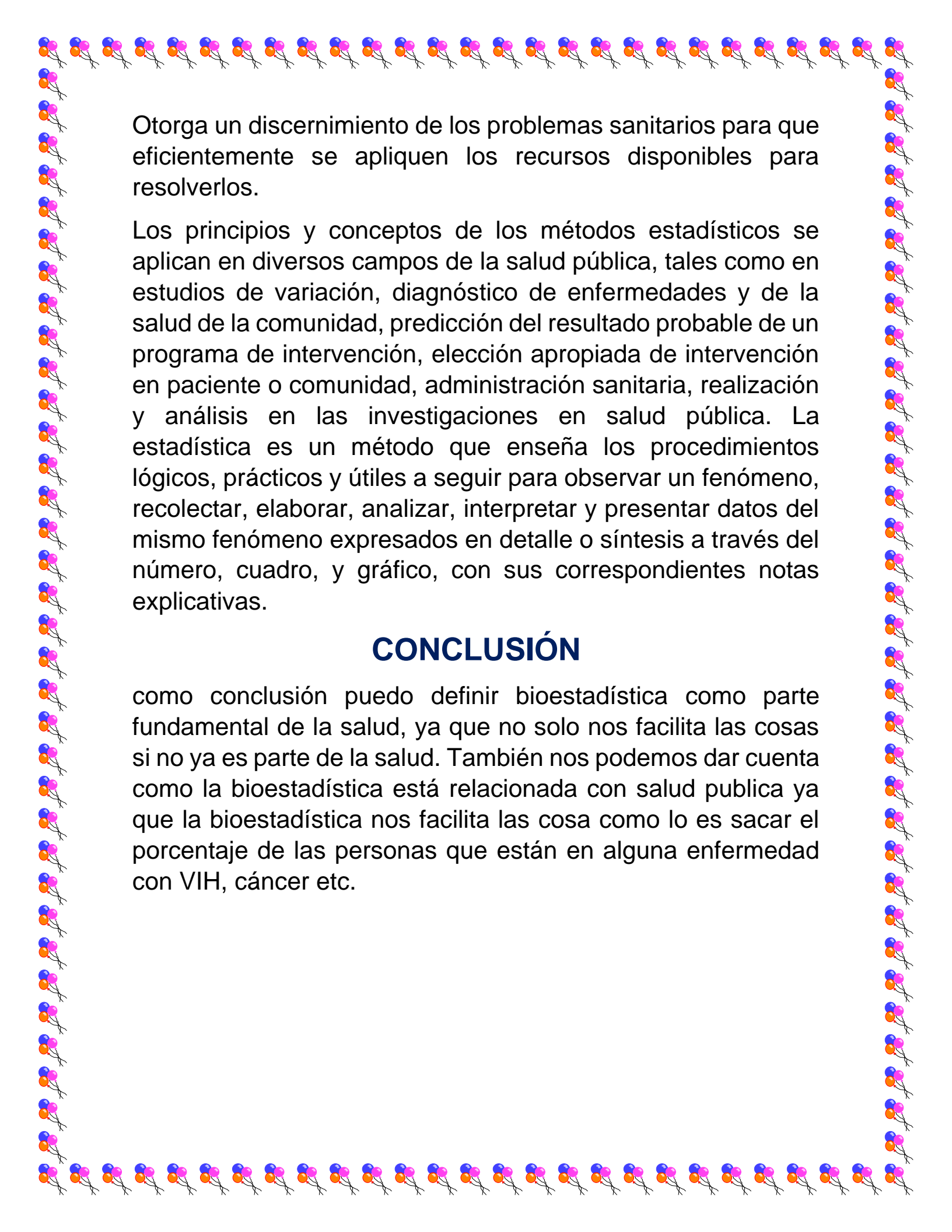
La extensión de los conocimientos y aptitudes de carácter estadístico que necesitan adquirir los profesionales de la salud pública son importantes, porque el conocimiento de los principios y métodos estadísticos y la competencia en su aplicación se necesitan para el ejercicio eficaz de la salud pública, y adicionalmente para la comprensión e interpretación de los datos sanitarios; a fin de discriminar entre opiniones arbitrarias o discrecionales, con respecto a las verdaderamente evaluadas en un contexto científico.

Entre los objetivos más importantes relacionados con la estadística y que contribuyen al campo de la salud pública y sectores relacionados tenemos los siguientes:

Permite comprender los fundamentos racionales en que se basan las decisiones en materia de diagnóstico, pronóstico y terapéutica.

Interpreta las pruebas de laboratorio y las observaciones y mediciones clínicas con un conocimiento de las variaciones fisiológicas y de las correspondientes al observador y a los instrumentos.

Proporciona el conocimiento y comprensión de la información acerca de la etiología y el pronóstico de las enfermedades, a fin de asesorar a los pacientes sobre la manera de evitar las enfermedades o limitar sus efectos.



Otorga un discernimiento de los problemas sanitarios para que eficientemente se apliquen los recursos disponibles para resolverlos.

Los principios y conceptos de los métodos estadísticos se aplican en diversos campos de la salud pública, tales como en estudios de variación, diagnóstico de enfermedades y de la salud de la comunidad, predicción del resultado probable de un programa de intervención, elección apropiada de intervención en paciente o comunidad, administración sanitaria, realización y análisis en las investigaciones en salud pública. La estadística es un método que enseña los procedimientos lógicos, prácticos y útiles a seguir para observar un fenómeno, recolectar, elaborar, analizar, interpretar y presentar datos del mismo fenómeno expresados en detalle o síntesis a través del número, cuadro, y gráfico, con sus correspondientes notas explicativas.

CONCLUSIÓN

como conclusión puedo definir bioestadística como parte fundamental de la salud, ya que no solo nos facilita las cosas si no ya es parte de la salud. También nos podemos dar cuenta como la bioestadística está relacionada con salud pública ya que la bioestadística nos facilita las cosas como lo es sacar el porcentaje de las personas que están en alguna enfermedad con VIH, cáncer etc.

RESUELVE EL SIGUIENTE EJERCICIO

Los pesos en kilogramos de ocho alumnos de bachillerato son los siguientes: 52, 60, 58, 54, 72, 65, 55 y 76 encuentra las medidas de tendencia central y de variabilidad.

$$= \frac{\sum X}{N} = \frac{52 + 60 + 58 + 54 + 72 + 65 + 55 + 76}{8}$$

$$= \frac{492}{8} = 61.5$$

$$= \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N - 1} = \frac{(52 - 61.5)^2 + (60 - 61.5)^2 + (58 - 61.5)^2 + (54 - 61.5)^2 + (72 - 61.5)^2 + (65 - 61.5)^2 + (55 - 61.5)^2 + (76 - 61.5)^2}{8 - 1}$$

$$= \frac{(-9.5)^2 + (-1.5)^2 + (-3.5)^2 + (-7.5)^2 + (10.5)^2 + (3.5)^2 + (-6.5)^2 + (14.5)^2}{7}$$

$$= \frac{90.25 + 2.25 + 12.25 + 56.25 + 110.25 + 12.25 + 42.25 + 210.25}{7}$$

$$S^2 = \frac{536}{7} = 76.57$$

$$S = \sqrt{76.57} = 8.75$$



BIBLIOGRAFÍA

<https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/boucigue/apuntes/estadistica.pdf>

<https://www.importancia.org/estadistica.php>

http://www.uptc.edu.co/export/sites/default/facultades/f_educacion/pregrado/maticas/inf_general/documentos/ELECTIVA_INTERDISCIPLINAR_I.pdf