

# Universidad de Antioquia

## Escuela de Nutrición y Dietética

### Investigación 2

#### Taller Intervalos de Confianza

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (**National Health and Nutrition Examination Survey -NHANES-** <https://www.cdc.gov/nchs/nhanes/index.htm>) es un programa de estudios diseñado para valorar el estado de salud y la nutrición de adultos y niños en los Estados Unidos. NHANES es el mayor programa del Centro Nacional para Estadísticas en Salud (National Center for Health Statistics –NCHS-), el cual es parte del Centro de Control de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés).

NHANES inicio a principios de 1960 y ha sido conducido como una serie de encuestas focalizadas en diferentes tipos de población y tópicos de salud. La encuesta examina una muestra representativa nacional cada año. NHANES incluye preguntas demográficas, socioeconómicas, dietarias y relacionadas con la salud. El componente de evaluaciones consiste de mediciones médicas (enfermedades crónicas y relacionadas con la nutrición), dentales, antropométricas, muestras sanguíneas, consumo, funcionamiento y acondicionamiento físico. La muestra para la encuesta es seleccionada para representar la población de Estados Unidos de todas las edades. NHANES sobremuestra personas de 60 años o más, Afroamericanos e Hispanos.

Los resultados de NHANES benefician a las personas de la USA de diferentes formas y permite a los organismos públicos y privados poder establecer políticas y planes de investigación, educación y programas de promoción de la salud, que ayuden a mejorar el actual estado de salud y prevenir problemas futuros.

A partir de la información de NHANES 2015-2016 y en grupos de **3 personas máximo**. Con esta información, ustedes deberán realizar un análisis adecuado, el cual podrá contener gráficos, tablas, medidas de resumen, indicadores y desarrollar hipótesis a ser respondidas mediante la inferencia estadística (intervalos de confianza).

Para este efecto, se le entregará una base de datos en formato Excel (xlsx) y un diccionario de datos, con la información para adultos realizada por NHANES en el periodo entre 2015-2016. Esta base de datos cuenta con 41 variables y 5448 personas. La base de datos la encontrará en el archivo **NHANES adultos SM 2015-2016.xlsx**, de forma adicional, el diccionario de datos se les entregará en el archivo (**Dicc NHANES 2015-2016.XLSX**), en el cual están las variables con sus nombres, los códigos usados en cada variable y la descripción de los mismos para su fácil identificación y utilización. Como podrán observar, el tamaño de muestra (n) de las variables o componentes del síndrome son diferentes, esto debido a que dentro de NHANES hay submuestras para algunos biomarcadores.

Con la base de datos responda las siguientes preguntas e interprete en el contexto de los datos, utilizando el procedimiento completo de Intervalos de Confianza:

1. De acuerdo a la Fundación Internacional de Diabetes (IDF) el nivel de colesterol HDL bajo es un factor de riesgo para la aterosclerosis, si en las mujeres se presentan valores  $< 50$  mg/dL y en hombres  $< 40$  mg/dL. ¿La proporción de la población con riesgo de aterosclerosis es superior al 60%? ¿Qué significa este resultado?
2. De acuerdo a la clasificación del colesterol HDL del punto anterior, ¿Dentro de la población cuál presenta mayor riesgo de aterosclerosis los hombres o las mujeres? ¿Qué programas nutricionales se podrían implementar?
3. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la presión arterial define el riesgo de eventos coronarios si se tiene una relación de presión sistólica/diastólica superior a 140/90 mmHg, sin embargo, esta relación no es dependiente, es decir, se puede presentar presiones diferenciales lo cual significaría un problema de hipertensión aislada. Para los adultos mayores ( $>64$  años) de esta población, ¿Existe algún riesgo cardiovascular? Explique.
4. El colesterol HDL es la que mide la concentración de grasa benéfica en el cuerpo, se piensa que las personas con bajos valores de este indicador metabólico está asociado al sedentarismo, la cual está directamente relacionada con la cantidad de ingresos anuales de los encuestados. Un indicador de riesgo cardiaco es la circunferencia de cintura. Para la población que tienen bajas concentraciones de HDL y sueldos más altos ¿existe diferencias en las circunferencias de cintura entre hombres y mujeres? ¿Qué recomendaciones se pueden hacer a esta población?
5. Explore la base de datos y apóyese en el diccionario de variables. Plantee una hipótesis de interés que pueda resolver a partir de intervalos de confianza. Es necesario justificar la pregunta de investigación, ¿por qué es relevante? ¿qué implicaciones tiene? Esto debe estar basado en la coherencia y en un marco teórico sustentable. Resuelva el planteamiento utilizando intervalos de confianza e interprete los resultados.