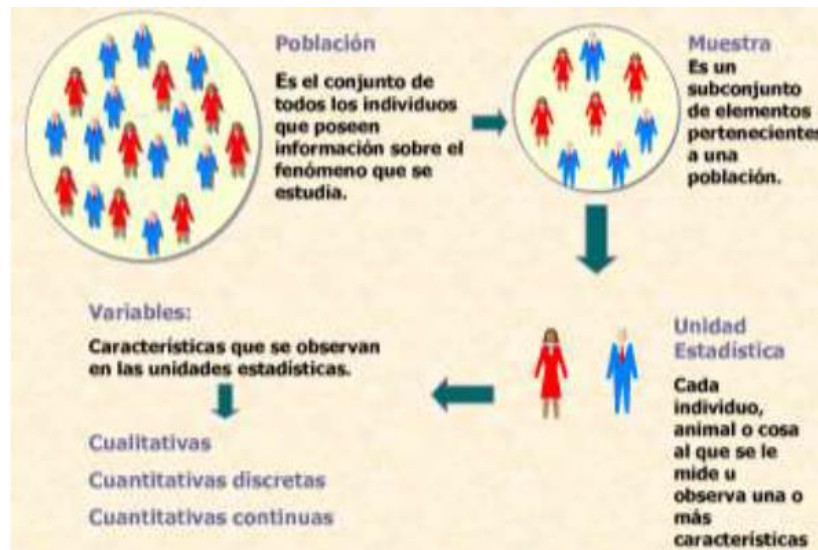


1.3 Muestreo, población y universo

A continuación se presenta una imagen donde se explica la población, la muestra y otros elementos básicos en la estadística:



POBLACIÓN: es todo conjunto de elementos, finito o infinito, definido por una o más características, de las que gozan todos los elementos que lo componen, y sólo ellos. En muestreo, se entiende por población a la totalidad del universo que interesa conocer, y que es necesario que esté bien definido para que se sepa en todo momento qué elementos lo componen. Conviene recordar que población es el conjunto de elementos a los cuales se quieren inferir los resultados.

UNIVERSO: el término es empleado generalmente como sinónimo de población. No obstante, cuando se realiza un trabajo puntual, conviene distinguir entre universo ideal: conjunto de elementos a los cuales se quieren extrapolar los resultados, y universo muestral: conjunto de elementos accesibles en nuestro estudio. Todo universo o población debe definirse sin ambigüedades, es decir debe ser posible decidir cuándo un individuo pertenece o no al universo bajo consideración.

- a) Universo: Pacientes asmáticos con deficiente grado de conciencia de la importancia de su enfermedad.
- b) Universo: Pacientes con EDA menores de 1 año, atendidos en el Hospital Belén.

MUESTRA: en todas las ocasiones en que no es posible o conveniente realizar un censo, lo que hacemos es trabajar con una muestra, entendiendo por tal una parte representativa y adecuada de la población. Para que una muestra sea representativa, y por lo tanto útil, debe de reflejar las semejanzas y diferencias encontradas en la población, ejemplificar las características y tendencias de la misma.

Cuando decimos que una muestra es representativa indicamos que reúne aproximadamente las características de la población que son importantes para la investigación.

Cuando decimos que una muestra es adecuada, nos referimos a que contiene el número de unidades de estudio, tal que permita aplicar pruebas estadísticas que den validez a la inferencia de los resultados a la población.

1.4 Correlación y causalidad

Cuando se estudian conjuntamente dos o más variables que no son independientes, la relación entre ellas puede ser funcional (relación matemática exacta entre dos variables, por ejemplo, espacio recorrido por un vehículo que circula a velocidad constante y el tiempo empleado en recorrerlo) o estadística (no existe una expresión matemática exacta que relacione ambas variables, existe una relación aproximada entre las dos variables, por ejemplo, incremento de las ventas de libros en función de la cantidad gastada en publicidad).

En este último caso interesa estudiar el grado de dependencia existente entre ambas variables. Lo realizaremos mediante el análisis de correlación y, finalmente, desarrollaremos un modelo matemático para estimar el valor de una variable basándonos en el valor de otra, en lo que llamaremos análisis de regresión.

El análisis de regresión no se puede interpretar como un procedimiento para establecer una relación causa-efecto o causalidad entre variables. La regresión solo puede indicar cómo están asociadas las variables entre sí y nos permite construir un modelo para explicar la relación entre ellas. La correlación indica el grado de la relación entre dos variables sin suponer que una alteración en una cause un cambio en la otra variable.

El objetivo principal del análisis de regresión es explicar el comportamiento de una variable dependiente

Y (endógena o explicada) a partir de una o varias variables independientes (exógenas o explicativas). El tipo más sencillo de regresión es la regresión simple. La regresión lineal simple estima una ecuación lineal que describe la relación, mientras que la correlación mide la fuerza de la relación lineal. Aparte de los modelos lineales se pueden establecer otros modelos de regresión no lineales. El análisis de regresión donde intervienen dos o más variables independientes se llama análisis de regresión múltiple, donde una variable viene explicada por la acción simultánea de otras variables.

Referencias

- Cuesta, Oviedo (s/f). *Introducción al Muestreo*. Madrid: universidad Andrés Bello Recuperado de <http://mey.cl/apuntes/muestrasunab.pdf>
- De la Fuente (s/f). Relación entre variables: causalidad, correlación y regresión España: UOC. Recuperado de [https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Estadistica/Estadistica_ES/Estadistica_ES_\(Modulo_4\).pdf](https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Estadistica/Estadistica_ES/Estadistica_ES_(Modulo_4).pdf)