

# MÉTODOS ESTADÍSTICOS

## Grupo 3

**Amanda Segura Sánchez**  
**María Paz Calvo Villalobos**  
**Karina Chacón González**  
**Manuel Enrique Rojas Fernández**  
**Tracy González Romero**  
**Verónica Quesada Espinoza**



**ICAP**

Instituto Centroamericano  
de Administración Pública



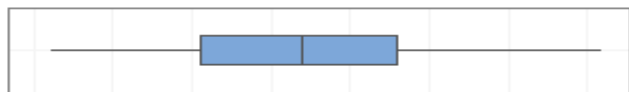
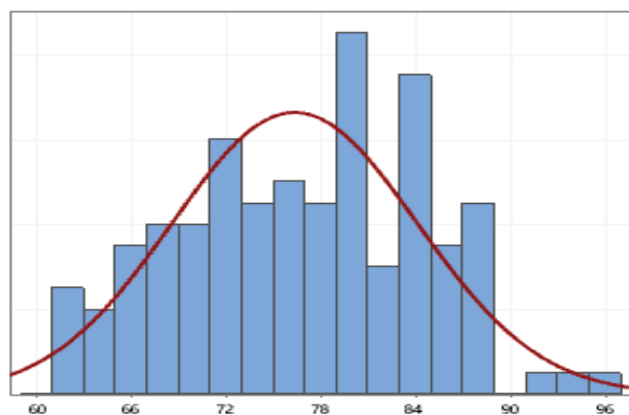
**INCONTINENCIA URINARIA EN PERSONAS ADULTOS  
MAYORES, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL  
DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA; DE ENERO A  
DICIEMBRE DEL 2015**



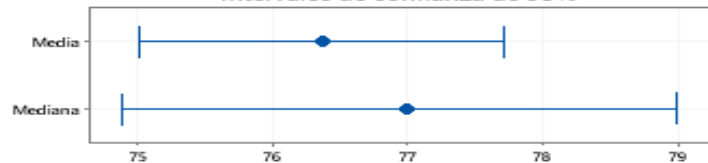
## Estadísticas

Variable	Media	Desv.Est.	Varianza	Mínimo	Mediana	Máximo	Rango	Modo	N para moda
Edad	76,372	7,771	60,392	61,000	77,000	96,000	35,000	80	10

### Informe de resumen de Edad



Intervalos de confianza de 95%



#### Prueba de normalidad de Anderson-Darling

A-cuadrado	0,72
Valor p	0,059
Media	76,372
Desv.Est.	7,771
Varianza	60,392
Asimetría	-0,045377
Curtosis	-0,740963
N	129
Mínimo	61,000
1er cuartil	70,500
Mediana	77,000
3er cuartil	83,000
Máximo	96,000

#### Intervalo de confianza de 95% para la media

75,018      77,726

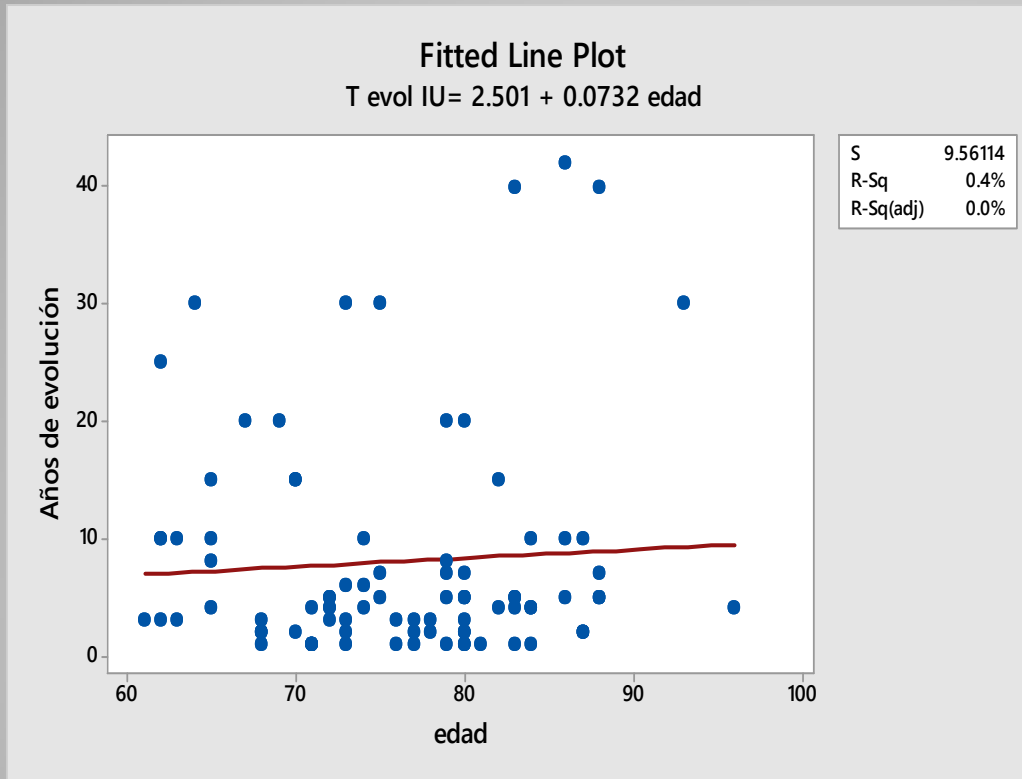
#### Intervalo de confianza de 95% para la mediana

74,889      79,000

#### Intervalo de confianza de 95% para la desviación estándar

6,925      8,855

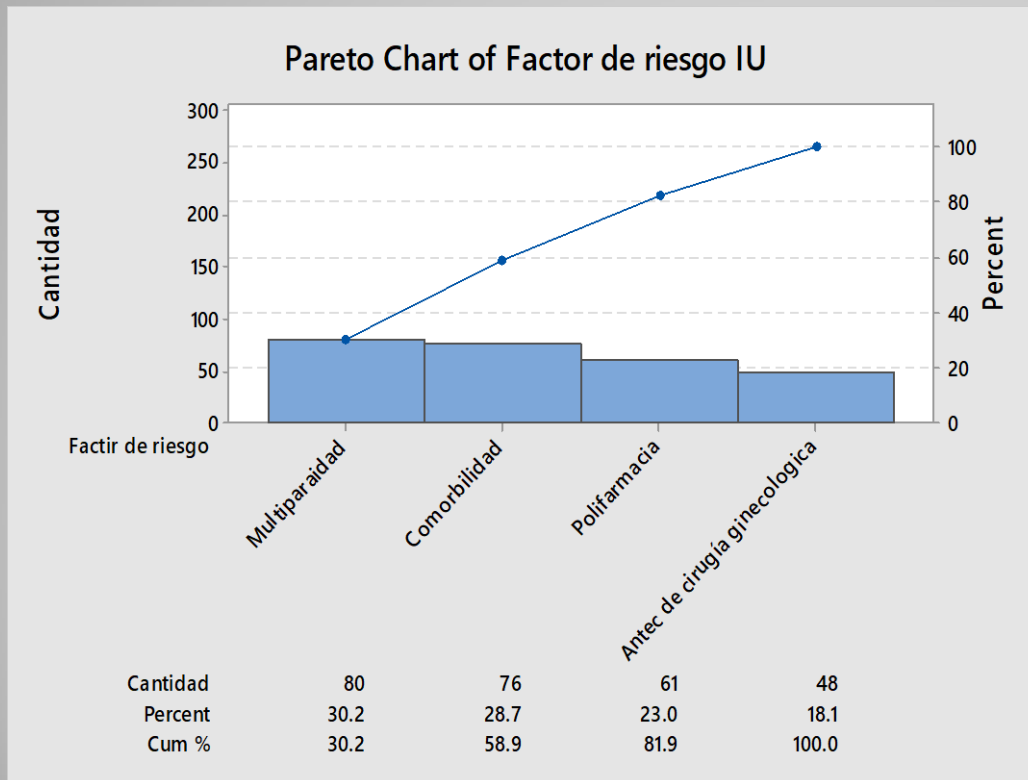
# Gráfico de Dispersión



**r = 0.061**  
**P-Value = 0.573**  
**R-Sq 4%**

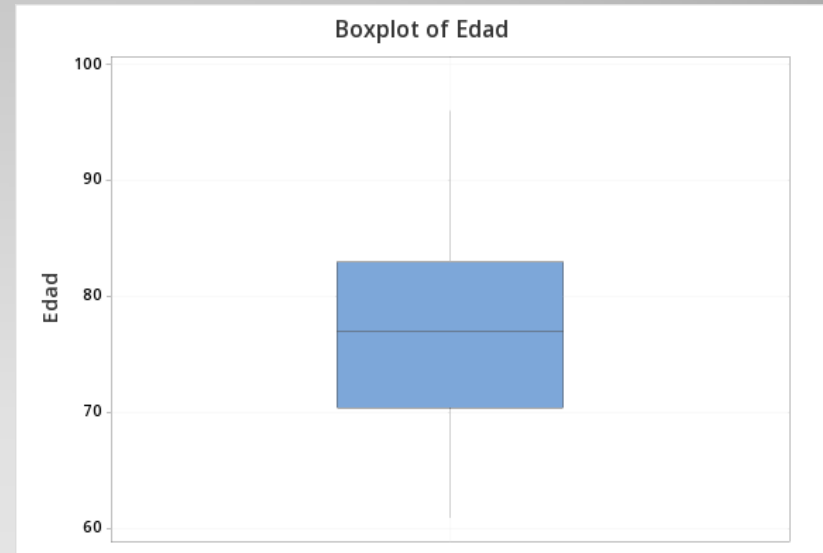
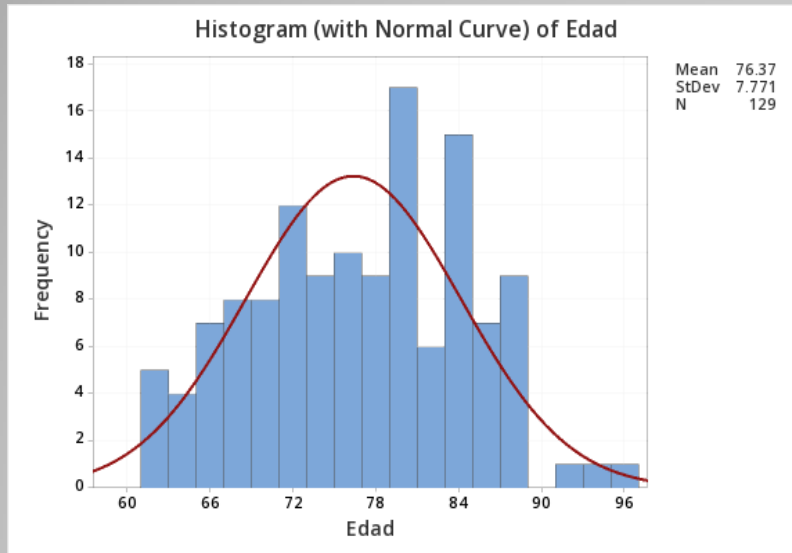
- Los datos están muy dispersos, la correlación es muy débil ( $r = 0.061$ ).
- No hay una correlación (R-Sq 4%), entre la edad y el tiempo de evolución de la incontinencia urinaria.
- Por lo tanto, no podemos decir que a mayor edad más es el tiempo de evolución de la incontinencia urinaria.

# Gráfico de Pareto de factores de riesgo de incontinencia urinaria



- Podemos observar que la multiparidad y la comorbilidad son los factores de riesgo que están presentes 58.9% de los usuarios con incontinencia urinaria

# Gráfico de Histograma y Boxplot



En el análisis de los datos podemos concluir:

1. Al desarrollar el histograma simple observa una distribución multimodal de las edades con un pico mínimo de 61 años y máximo de 96 años.

2. La misma grafica de medida continua con ajuste apesar de una aparente distribución asimétrica de las edades nos genera un patrón adecuado o normal, reflejado en su correlación por las medidas de tendencia central: Media (76 años), Moda (80 años) y Promedio (76 años); con un patrón variabilidad sin mayor dispersión según su DE (7.771)

3. En el gráfico de Cajas y Bigotes: nos muestra una distribución asimétrica a la derecha (horizontal) o superior (vertical) de la dispersión y centro de las edades

En donde:  $X_{mín}=61/Q1=70,5/Q2=77/Q3=83,5/X_{máx}=96$  y  $RIQ=12,5$

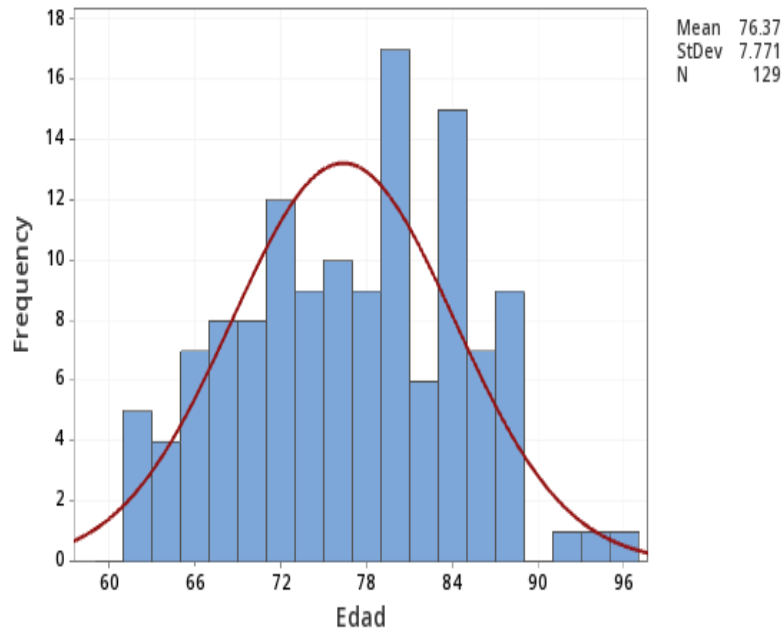
La parte inferior de la caja es menor que la de la superior; ello quiere decir que las edades comprendidas entre el 25% y el 50% de la población está menos dispersas que entre el 50% y el 75%.

El bigote de la izquierda ( $X_{mím}$ ,  $Q1=61/70,5$ ) es más corto que el de la derecha ( $Q3, X_{máx}$ ); por ello el 25% de las pacientes de menor edad están más concentradas que el 25% de los mayores.

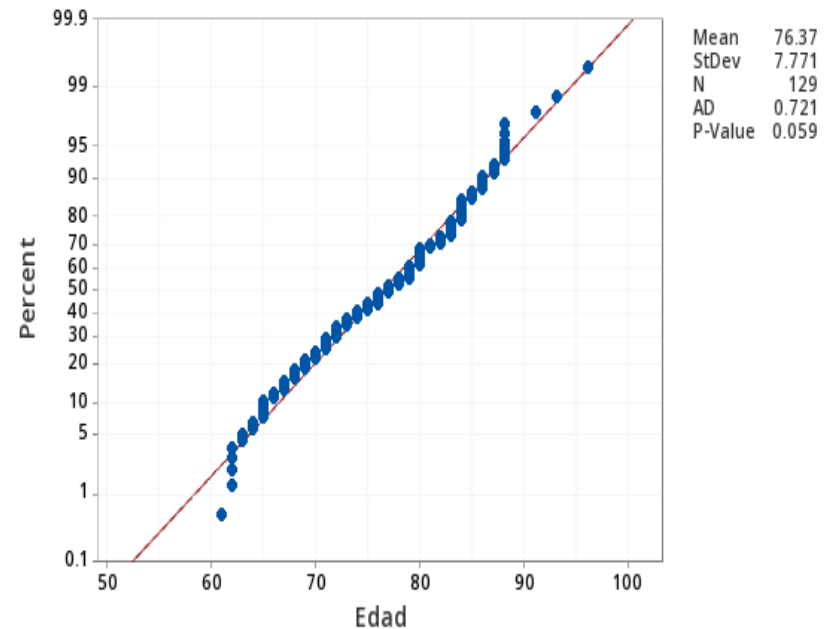
El rango intercuartílico ( $Q3-Q1$ ) o 50% de la población está comprendido en 12,5 años.

# Test de Normalidad

Histogram of Edad  
Normal

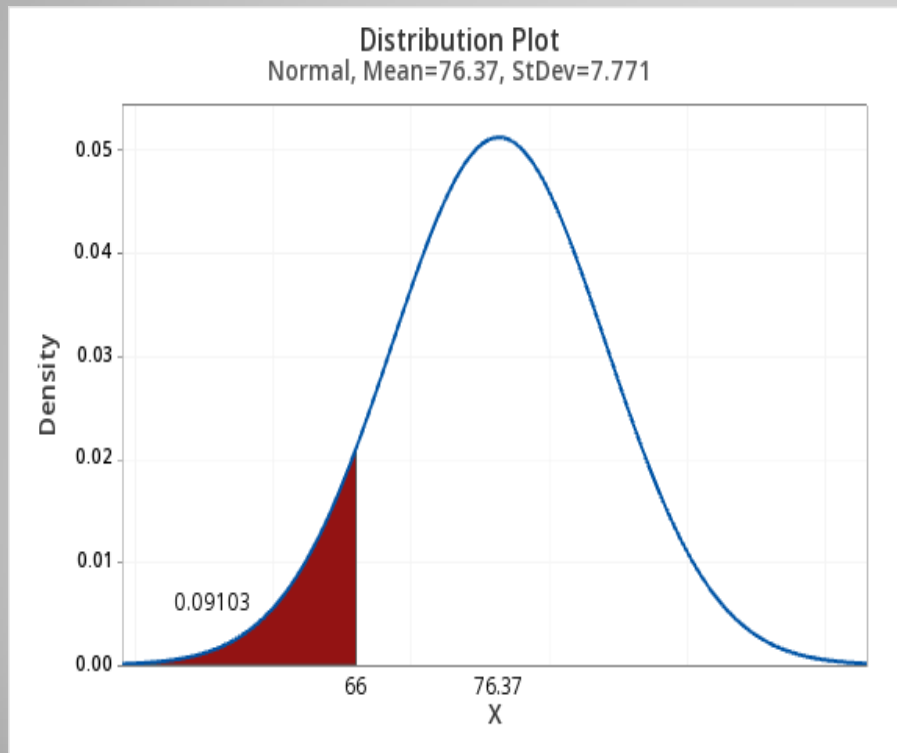


Probability Plot of Edad  
Normal



**El valor de P de la muestra es 0.059, significando que la distribución de los valores de la muestra es normal**

# ¿Cuál es la probabilidad de que la edad de los pacientes con incontinencia urinaria sea menor de 66 años de edad?

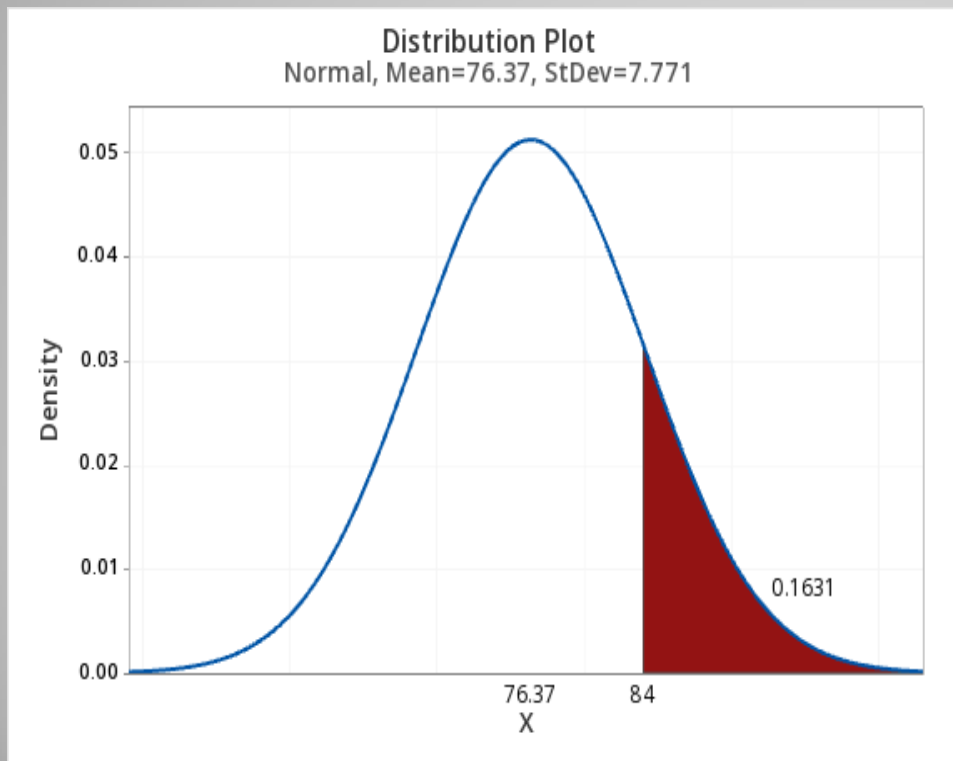


## COLA IZQUIERDA

- Los valores de la muestra van desde 66 hasta 99 años de edad.
- $X = 66$  años de edad.
- La probabilidad de que la edad sea menor a 66 años de edad es de un 9.1%



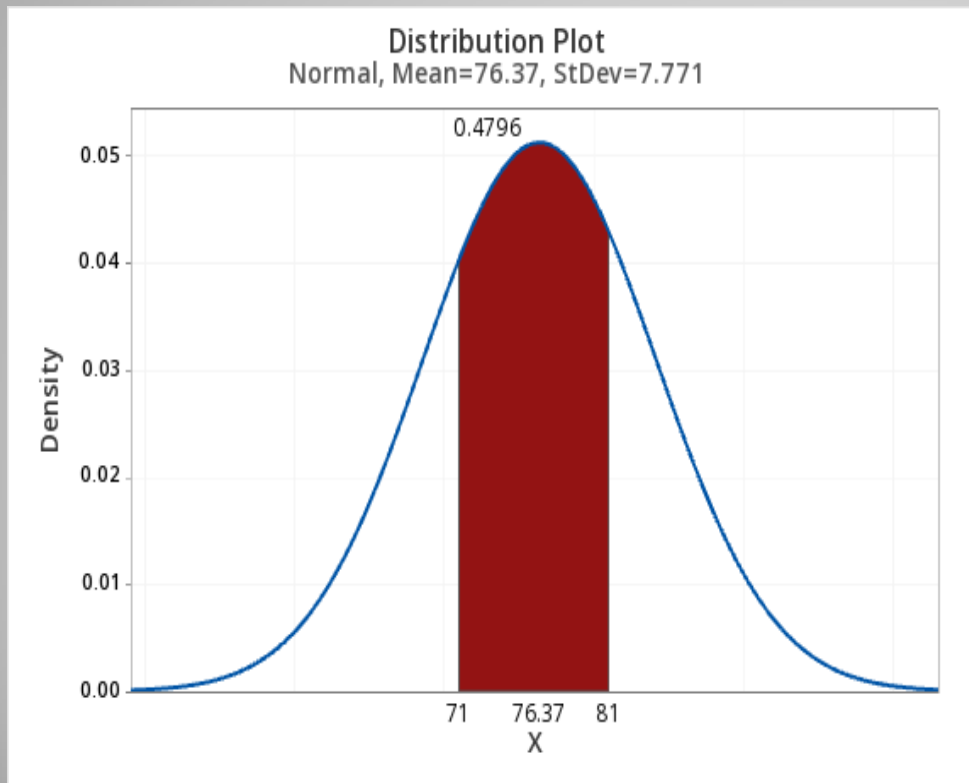
# ¿Cuál es la probabilidad de que la edad de los pacientes con incontinencia urinaria sea mayor a 84 años de edad?



## COLA DERECHA

- Los valores de la muestra van desde 66 hasta 99 años de edad.
- $X = 84$  años de edad.
- La probabilidad de que la edad sea mayor a 84 años de edad es de un 16.3%

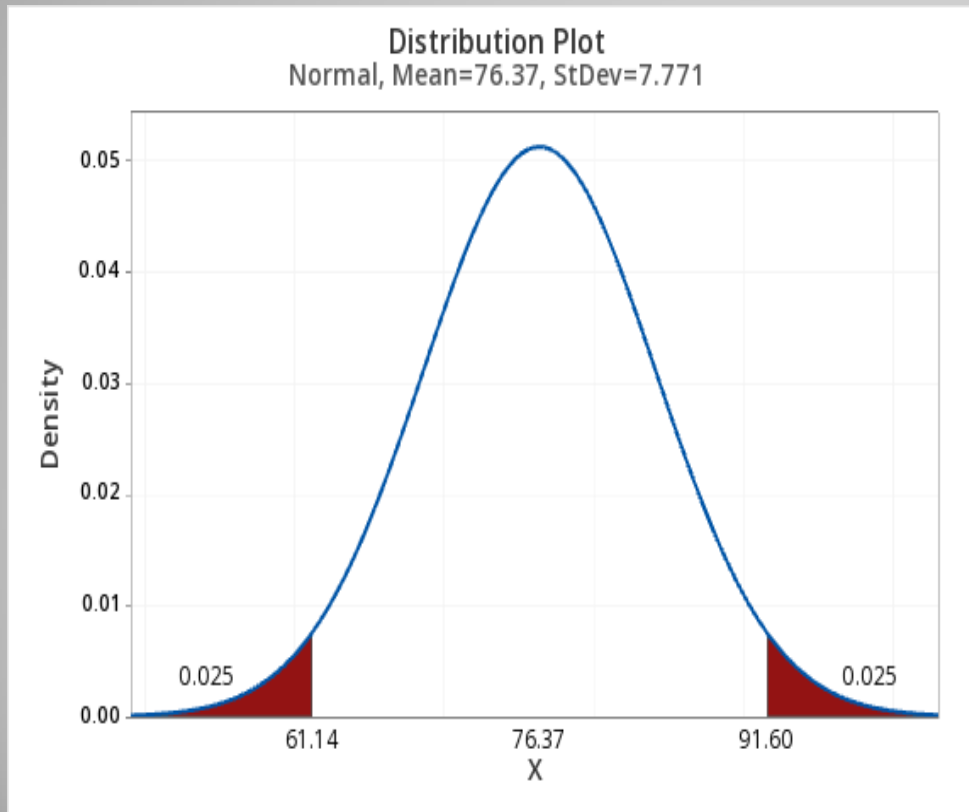
# ¿Cuál es la probabilidad de que la edad de los pacientes con incontinencia urinaria esté entre los 71 y 81 años de edad ?



## RELACIÓN ENTRE VALORES

- Los valores van de la muestra van desde 66 hasta 99 años de edad
- $X^1$ : 71
- $X^2$ : 81
- La probabilidad de que la edad esté entre los 71 y 81 años de edad es de un 47.96%

# ¿Cuáles son las zonas de aceptación de edad entre los pacientes con incontinencia urinaria esté?



## ZONA DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

- Los valores de la muestra van desde 66 hasta 99 años de edad.
- El rango de aceptación va desde 61.14 hasta 91.60 años de edad.
- Las zonas de rechazo incluyen las edades  $<$  a 61.14 y  $>$  a 91.60 años de edad.

# Conclusiones

- El promedio de edad de los adultos mayores con incontinencia urinaria es de 76 años (DE 7.8 años). Con una edad mínima de 61 años y máxima de 96 años. La edad que mas se repite es de 77 años.
- Dentro del estudio de probabilidades se puede determinar que la edad entre los 70 y 80 años es donde se detecta con mayor facilidad la enfermedad de incontinencia urinaria.
- Es muy poco probable que los  $< 66$  años y  $> 84$  años sea el grupo mayor de la población con diagnóstico de incontinencia urinaria.

# Conclusiones

- Hay mucha dispersión entre el tiempo de evolución de la enfermedad y la edad del paciente. Por lo tanto no se logro determinar que ha menor edad mayor es el tiempo de evolución de la incontinencia urinaria.
- Los factores de riesgo más importantes identificados para padecer de incontinencia urinaria es la multiparidad.
- Asimismo, observamos que la comorbilidad es otro factor de riesgo que debemos tomar en cuenta.

# Recomendaciones

- Recomendar e involucrar dentro de las consultas de las mujeres multíparas desde muy temprana edad educación sobre realizar técnicas para fortalecer los músculos situados alrededor del suelo pélvico, por ejemplo el ejercicio de Kegel.
- Educar a la población adulta mayor con comorbilidad sobre hábitos dietéticos al evitar comidas y bebidas que irritan la vejiga, como el alcohol, cafeína, picantes, tabaco entre otros y adecuado control de enfermedades crónicas.



# Recomendaciones

- Además se puede recomendar que evite el estreñimiento, el aumento de peso y fomente el ejercicio físico y evitar los diuréticos.
- Aconsejar a la población sobre horarios miccionales programados dependiendo del tipo de incontinencia que manifiesten, ayuda a que la vejiga este vacía durante la mayor parte del día.

**MUCHAS GRACIAS**

