

Serie de tiempo cáncer de vejiga en Antofagasta

Variables en la base de datos.

- TUMOURID: Identificación del tumor.
- NOCASO: Número del caso (1 caso puede tener uno o más tumores).
- FECNAC: Fecha nacimiento en formato YYYYMMDD (variable numérica).
- EDAD: Edad en años a la fecha del diagnóstico.
- SEXO:
 - 1=Hombre,
 - 2=Mujeres.
- REGCOM: Código comunas:
 - 2101=Antofagasta;
 - 2201=Calama;
 - 2301=Tocopilla.
- FECDIAG: Fecha de diagnóstico del tumor en formato YYYYMMDD (variable numérica), “20030101 - 20151231”.
- TOP: Código topográfico del tumor en formato CIE-O.
- MORF: Código morfológico CIE-O.
- MORF_GRUPO (PULMON):
 - 1=Neoplasias, SAI;
 - 2=Carcinomas de células transicionales;
 - 3=Otras Morfologías
- COMP: Comportamiento del tumor:
 - 3=Maligno.
- GRA: Grado de diferenciación del tumor:
 - 1=Bien diferenciado;
 - 2= Moderadamente Diferenciado;
 - 3=Poco Diferenciado;
 - 4=Anaplásico;
 - 5=Células T;

- 6=Células B;
 - 7=Célula Nula;
 - 8=Células NK;
 - 9=Desconocido.
- EXT: Grado de extensión del tumor:
 - 0=In situ;
 - 1=Localizado;
 - 2=Regional;
 - 3=Metástasis;
 - 9=Desconocido.
- BASE: Base diagnóstico:
 - 0=Solo Certificado de defunción;
 - 1=Clínico;
 - 2=Investigación clínica;
 - 4=Bioquímica o Inmunología;
 - 5=Citología;
 - 6=Histología de metástasis;
 - 7=Histología de sitio primario;
 - 9=Desconocido.
- C10: Código CIE10.
- PMSEC: Secuencia de tumores primarios.
- PMTOT: Número total de tumores primarios.
- FUE1: Fuente.
- RUT: Rut del caso.

Estadística descriptiva

Univariada categórica para tumores de Pulmón

Número de casos por sexo

```
##
## Hombres Mujeres
##      595      323
```

Proporción de casos por sexo

```
##
## Hombres Mujeres
## 64.81 35.19
```

Casos por comuna

```
##
##          Afta          Mejillones          Sierra Gorda
##          695           10           3
##          Taltal          Calama          Ollagüe
##          10           111           0
## San Pedro de Atacama      Tocopilla      MAría Elena
##          1           75           13
##          Sum
##          918
```

Proporción de casos por comuna

```
##
##          Afta          Mejillones          Sierra Gorda
##          76           1           0
##          Taltal          Calama          Ollagüe
##          1           12           0
## San Pedro de Atacama      Tocopilla      MAría Elena
##          0           8           1
```

Casos en Antofagasta, Calama y Tocopilla

```
##
##      Afta      Calama Tocopilla
##      695      111      75
```

Proporción de casos en Antofagasta, Calama y Tocopilla

```
##
##      Afta      Calama Tocopilla
##      78.89      12.60      8.51
```

Casos según morfología

```
##
##          Neoplasias, SAI Carcinomas de células transicionales
##          167          683
##          Otras morfologías
##          68
```

Proporción de casos según morfología

##		
##	Neoplasias, SAI Carcinomas de células transicionales	
##	18.2	74.4
##	Otras morfologías	
##	7.4	

Casos según diferenciacion tumores

##		
##	Bien Diferenciado Moderadamente Diferenciados	
##	89	63
##	Poco Diferenciado	Anaplásico
##	234	5
##	Desconocido	
##	527	

Proporción de casos según diferenciación

##		
##	Bien Diferenciado Moderadamente Diferenciados	
##	9.69	6.86
##	Poco Diferenciado	Anaplásico
##	25.49	0.54
##	Desconocido	
##	57.41	

Casos según extensión tumoral

##				
##	Localizado	Regional	Metástasis	Desconocido
##	660	82	84	92

Proporción de casos según extensión tumoral

##				
##	Localizado	Regional	Metástasis	Desconocido
##	71.90	8.93	9.15	10.02

Casos según base diagnóstico

##		
##	Solo DC0	Clínica
##	75	24
##	Investigación Clínica	Histología de MTS
##	64	11
##	Histología de sitio primario	
##	744	

Proporción de casos según base diagnóstico

```
##
##           Solo DCO           Clínica
##           8.17           2.61
##   Investigación Clínica   Histología de MTS
##           6.97           1.20
## Histología de sitio primario
##           81.05
```

Estadística descriptiva univariada cuantitativa, Pulmón

Edad

```
## # A tibble: 1 x 11
##   Mínimo Máximo Rango Qu_25 Qu_50 Qu_75 Media Mediana Varianza Desv_Está~1 CV
##   <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl>
## 1     20     97     77     58     67     76  66.6     67    154.    12.4  18.6
## # ... with abbreviated variable name 1: Desv_Estándar
```

Histograma edad

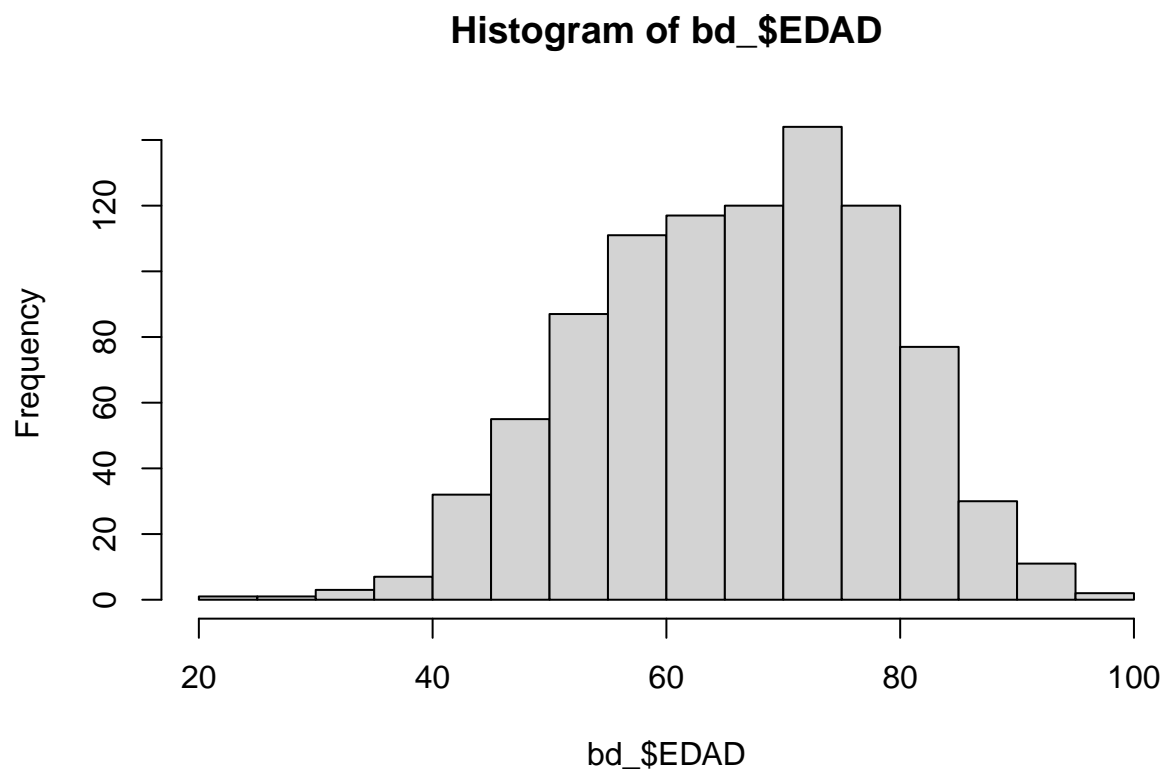
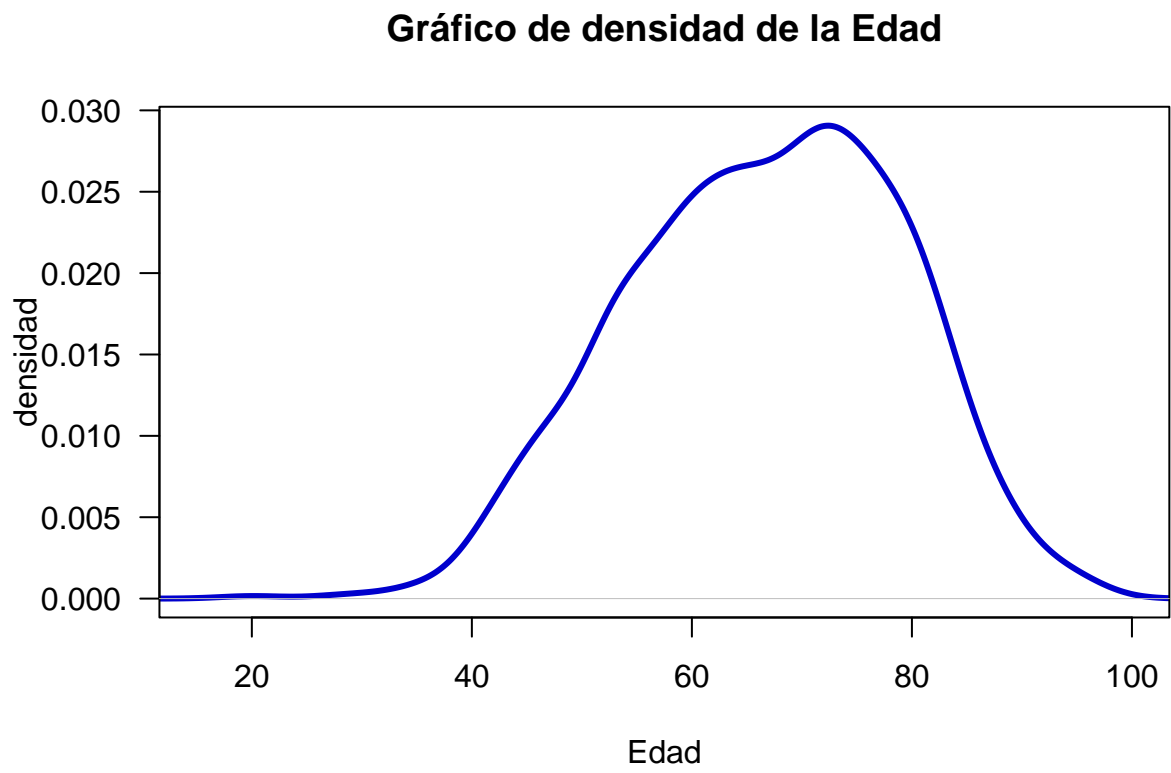
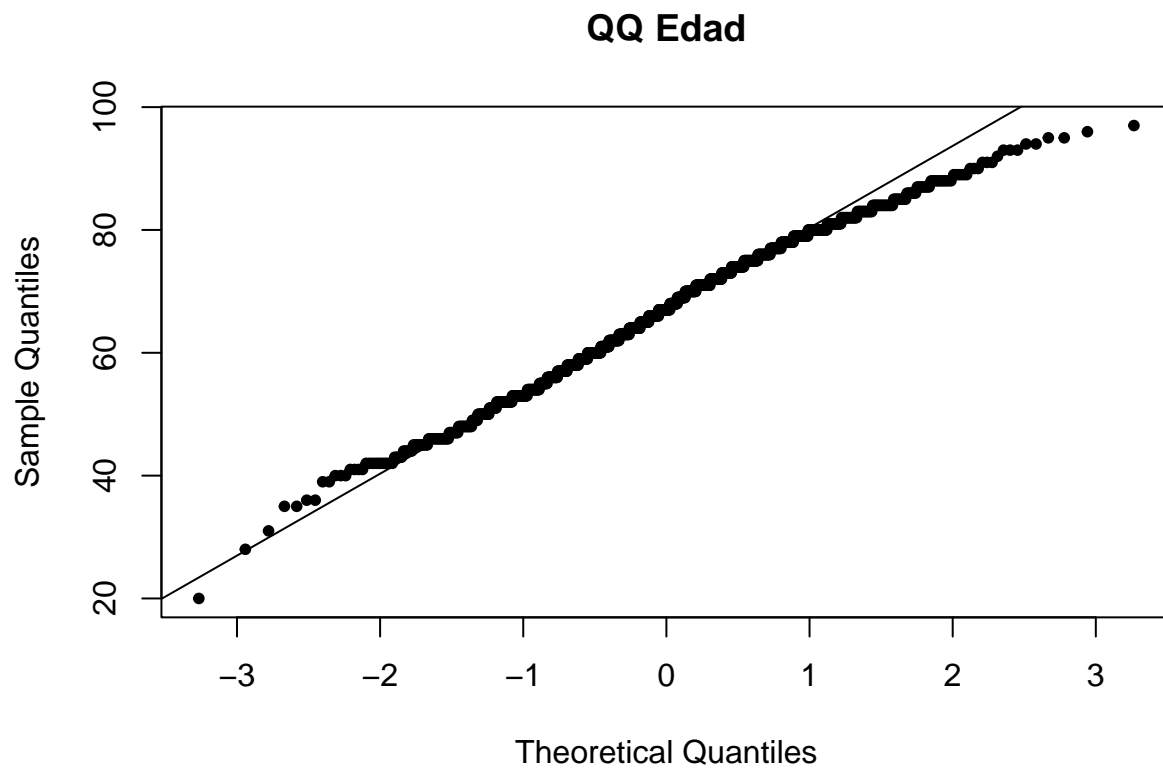


Gráfico de densidad edad



Normal QQ



Test de normalidad de Shapiro-Wilk

```
##  
## Shapiro-Wilk normality test  
##  
## data: bd_$EDAD  
## W = 0.99101, p-value = 2.149e-05
```

Estadística descriptiva Bivariada

Número de casos por sexo en las comunas de Antofagasta, Calama y Tocopilla

```
##  
##      Hombres Mujeres Sum  
## Antofagasta    442    253 695  
## Calama         81     30 111  
## Tocopilla      45     30  75  
## Sum           568    313 881
```


Proporción de casos por sexo en las comunas de Antofagasta, Calama y Tocopilla

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Antofagasta	63.60	36.40	100.00
##	Calama	72.97	27.03	100.00
##	Tocopilla	60.00	40.00	100.00

Número de casos por sexo y morfología

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Neoplasias, SAI	99	68	167
##	Carcinomas de células transicionales	455	228	683
##	Otras morfologías	41	27	68
##	Sum	595	323	918

Proporción de casos por sexo y morfología

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Neoplasias, SAI	59.28	40.72	100.00
##	Carcinomas de células transicionales	66.62	33.38	100.00
##	Otras morfologías	60.29	39.71	100.00

Número de casos por sexo y extensión tumoral

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Localizado	436	224	660
##	Regional	54	28	82
##	Metástasis	50	34	84
##	Desconocido	55	37	92
##	Sum	595	323	918

Proporción de casos por sexo y extensión tumoral

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Localizado	66.06	33.94	100.00
##	Regional	65.85	34.15	100.00
##	Metástasis	59.52	40.48	100.00
##	Desconocido	59.78	40.22	100.00

Número de casos por sexo y base diagnóstica

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Solo DCO	45	30	75
##	Clínico	14	10	24
##	Investigación Clínica	37	27	64

##	Histología de Metástasis	6	5	11
##	Histología de sitio primario	493	251	744
##	Sum	595	323	918

Proporción de casos por sexo y base diagnóstica

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Solo DCO	60.00	40.00	100.00
##	Clínico	58.33	41.67	100.00
##	Investigación Clínica	57.81	42.19	100.00
##	Histología de Metástasis	54.55	45.45	100.00
##	Histología de sitio primario	66.26	33.74	100.00

Número de casos por Morfología y base diagnóstica

##				
##		Solo DCO	Clínico	Investigación Clínica
##	Neoplasias, SAI	75	24	64
##	Carcinomas de células transicionales	0	0	0
##	Otras morfologías	0	0	0
##	Sum	75	24	64
##				
##		Histología de Metástasis		
##	Neoplasias, SAI		0	
##	Carcinomas de células transicionales		8	
##	Otras morfologías		3	
##	Sum		11	
##				
##		Histología de sitio primario	Sum	
##	Neoplasias, SAI		4	167
##	Carcinomas de células transicionales		675	683
##	Otras morfologías		65	68
##	Sum		744	918

Proporción de casos por Morfología y base diagnóstica

##				
##		Solo DCO	Clínico	Investigación Clínica
##	Neoplasias, SAI	44.91	14.37	38.32
##	Carcinomas de células transicionales	0.00	0.00	0.00
##	Otras morfologías	0.00	0.00	0.00
##				
##		Histología de Metástasis		
##	Neoplasias, SAI		0.00	
##	Carcinomas de células transicionales		1.17	
##	Otras morfologías		4.41	
##				
##		Histología de sitio primario	Sum	
##	Neoplasias, SAI		2.40	100.00
##	Carcinomas de células transicionales		98.83	100.00
##	Otras morfologías		95.59	100.00

Número de casos por Morfología y Extensión

##				
##		Localizado	Regional	Metástasis
##	Neoplasias, SAI	34	11	41
##	Carcinomas de células transicionales	576	63	35
##	Otras morfologías	50	8	8
##	Sum	660	82	84
##				
##		Desconocido	Sum	
##	Neoplasias, SAI	81	167	
##	Carcinomas de células transicionales	9	683	
##	Otras morfologías	2	68	
##	Sum	92	918	

Proporción de casos por Morfología y Extensión

##				
##		Localizado	Regional	Metástasis
##	Neoplasias, SAI	20.36	6.59	24.55
##	Carcinomas de células transicionales	84.33	9.22	5.12
##	Otras morfologías	73.53	11.76	11.76
##				
##		Desconocido	Sum	
##	Neoplasias, SAI	48.50	100.00	
##	Carcinomas de células transicionales	1.32	100.00	
##	Otras morfologías	2.94	100.00	

Número de casos por Morfología y comuna

##					
##		Antofagasta	Calama	Tocopilla	Sum
##	Neoplasias, SAI	117	25	20	162
##	Carcinomas de células transicionales	531	70	53	654
##	Otras morfologías	47	16	2	65
##	Sum	695	111	75	881

Proporción de casos por Morfología y comuna, por filas

##					
##		Antofagasta	Calama	Tocopilla	Sum
##	Neoplasias, SAI	72.22	15.43	12.35	100.00
##	Carcinomas de células transicionales	81.19	10.70	8.10	100.00
##	Otras morfologías	72.31	24.62	3.08	100.00

Proporción de casos por Morfología y comuna, por columnas

##				
##		Antofagasta	Calama	Tocopilla
##	Neoplasias, SAI	16.83	22.52	26.67
##	Carcinomas de células transicionales	76.40	63.06	70.67

##	Otras morfologías	6.76	14.41	2.67
##	Sum	100.00	100.00	100.00

Número de casos por Extensión y comuna

##				
##		Antofagasta	Calama	Tocopilla
##	Localizado	509	73	50
##	Regional	64	8	3
##	Metástasis	58	17	8
##	Desconocido	64	13	14
##	Sum	695	111	75

Proporcion de casos por Extensión y comuna, filas

##				
##		Antofagasta	Calama	Tocopilla
##	Localizado	80.54	11.55	7.91
##	Regional	85.33	10.67	4.00
##	Metástasis	69.88	20.48	9.64
##	Desconocido	70.33	14.29	15.38

Proporción de casos por Extensión y comuna, columnas

##				
##		Antofagasta	Calama	Tocopilla
##	Localizado	73.24	65.77	66.67
##	Regional	9.21	7.21	4.00
##	Metástasis	8.35	15.32	10.67
##	Desconocido	9.21	11.71	18.67
##	Sum	100.00	100.00	100.00

Número de casos por Extensión y Base diagnóstica

##				
##		Solo DCO	Clínico	Investigación Clínica
##	Localizado	2	18	12
##	Regional	0	1	10
##	Metástasis	3	2	35
##	Desconocido	70	3	7
##	Sum	75	24	64
##				
##		Histología de sitio primario	Sum	
##	Localizado		625	660
##	Regional		71	82
##	Metástasis		36	84
##	Desconocido		12	92
##	Sum		744	918

Proporción de casos por Extensión y Base diagnóstica, filas

##					
##		Solo DCO	Clínico	Investigación Clínica	Histología de Metástasis
##	Localizado	0.30	2.73	1.82	0.45
##	Regional	0.00	1.22	12.20	0.00
##	Metástasis	3.57	2.38	41.67	9.52
##	Desconocido	76.09	3.26	7.61	0.00
##					
##		Histología de sitio primario			Sum
##	Localizado			94.70	100.00
##	Regional			86.59	100.00
##	Metástasis			42.86	100.00
##	Desconocido			13.04	100.00

Proporción de casos por Extensión y Base diagnóstica, columnas

##					
##		Solo DCO	Clínico	Investigación Clínica	Histología de Metástasis
##	Localizado	2.67	75.00	18.75	27.27
##	Regional	0.00	4.17	15.62	0.00
##	Metástasis	4.00	8.33	54.69	72.73
##	Desconocido	93.33	12.50	10.94	0.00
##	Sum	100.00	100.00	100.00	100.00
##					
##		Histología de sitio primario			
##	Localizado			84.01	
##	Regional			9.54	
##	Metástasis			4.84	
##	Desconocido			1.61	
##	Sum			100.00	

Número de casos por Base diagnóstica y comuna

##					
##		Antofagasta	Calama	Tocopilla	Sum
##	Solo DCO	55	10	9	74
##	Clínico	16	3	4	23
##	Investigación Clínica	44	10	7	61
##	Histología de Metástasis	8	2	1	11
##	Histología de sitio primario	572	86	54	712
##	Sum	695	111	75	881

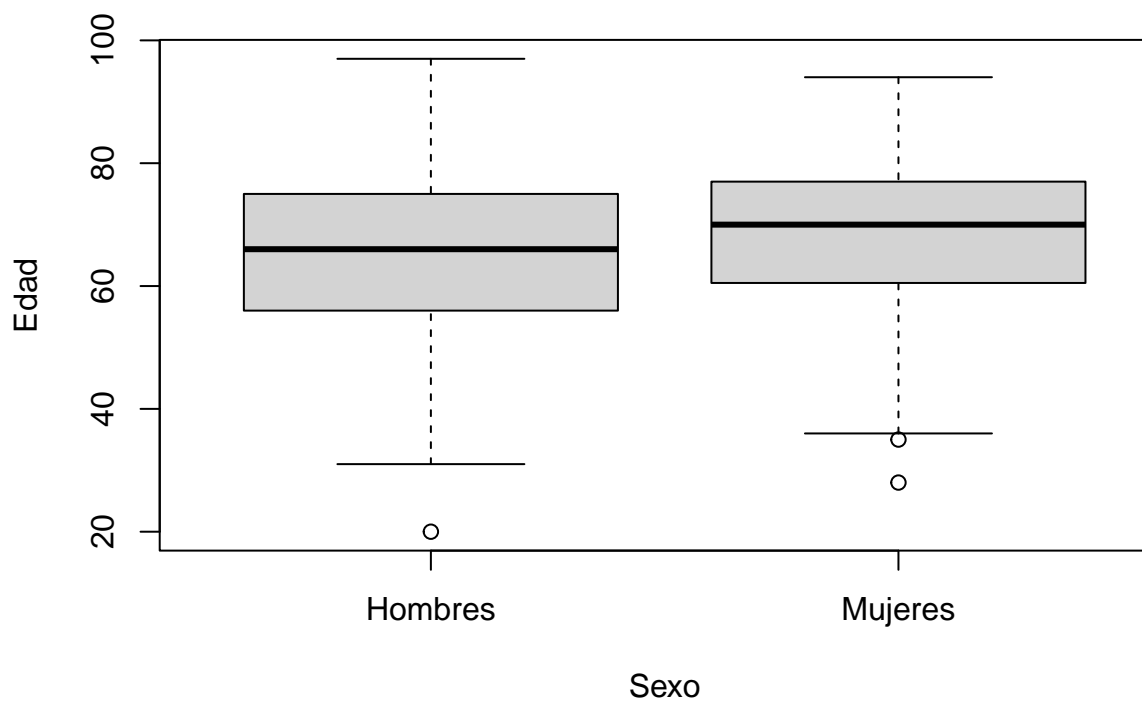
Proporción de casos por Base diagnóstica y comuna, filas

##					
##		Antofagasta	Calama	Tocopilla	Sum
##	Solo DCO	74.32	13.51	12.16	100.00
##	Clínico	69.57	13.04	17.39	100.00
##	Investigación Clínica	72.13	16.39	11.48	100.00
##	Histología de Metástasis	72.73	18.18	9.09	100.00
##	Histología de sitio primario	80.34	12.08	7.58	100.00

Proporción de casos por Base diagnóstica y comuna, columnas

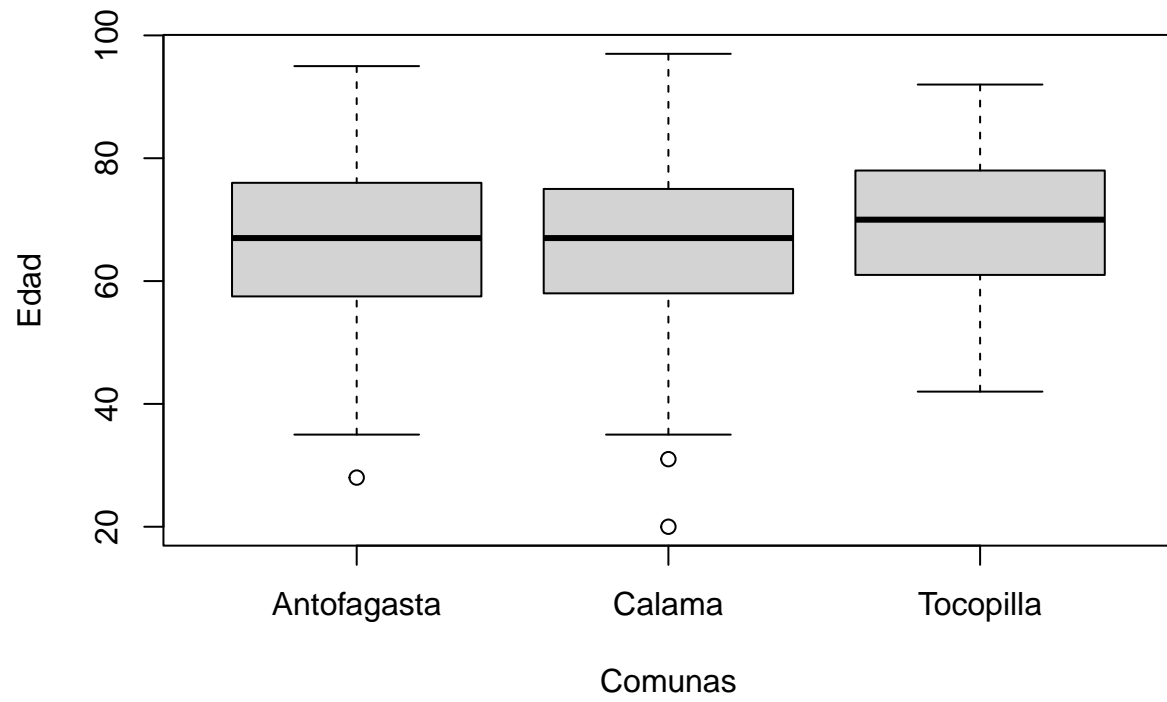
##		Antofagasta	Calama	Tocopilla
##	Solo DCO	7.91	9.01	12.00
##	Clínico	2.30	2.70	5.33
##	Investigación Clínica	6.33	9.01	9.33
##	Histología de Metástasis	1.15	1.80	1.33
##	Histología de sitio primario	82.30	77.48	72.00
##	Sum	100.00	100.00	100.00

Edad - Sexo

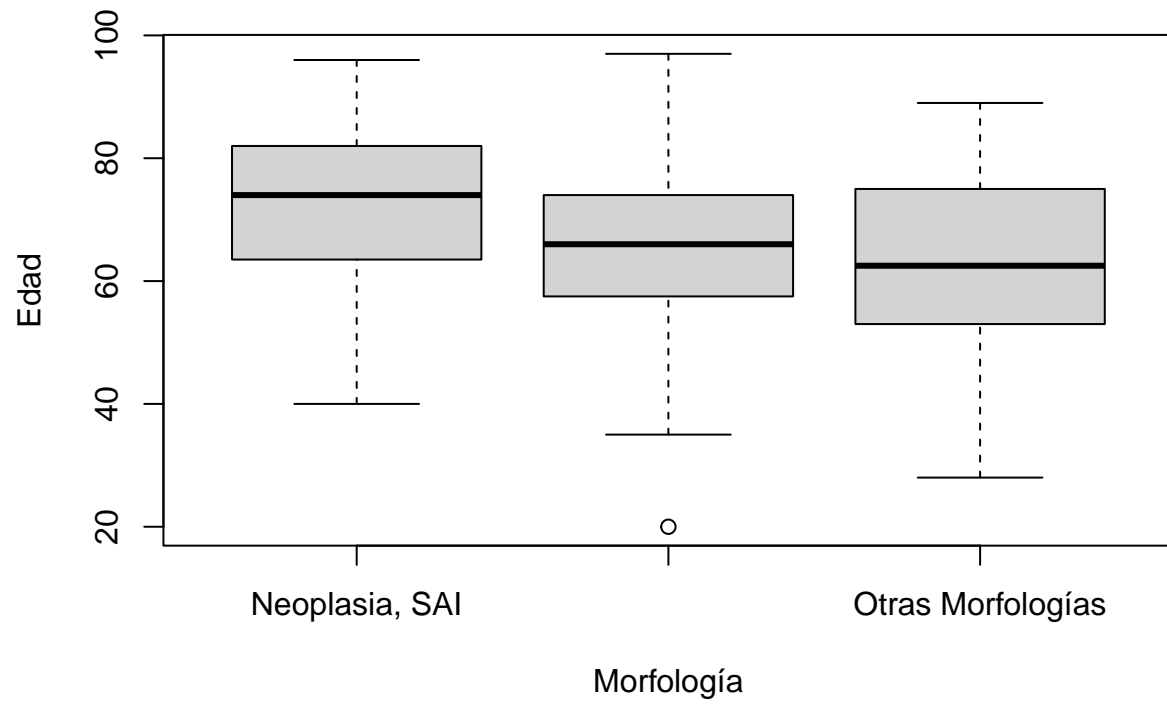


Boxplot edad vs sexo

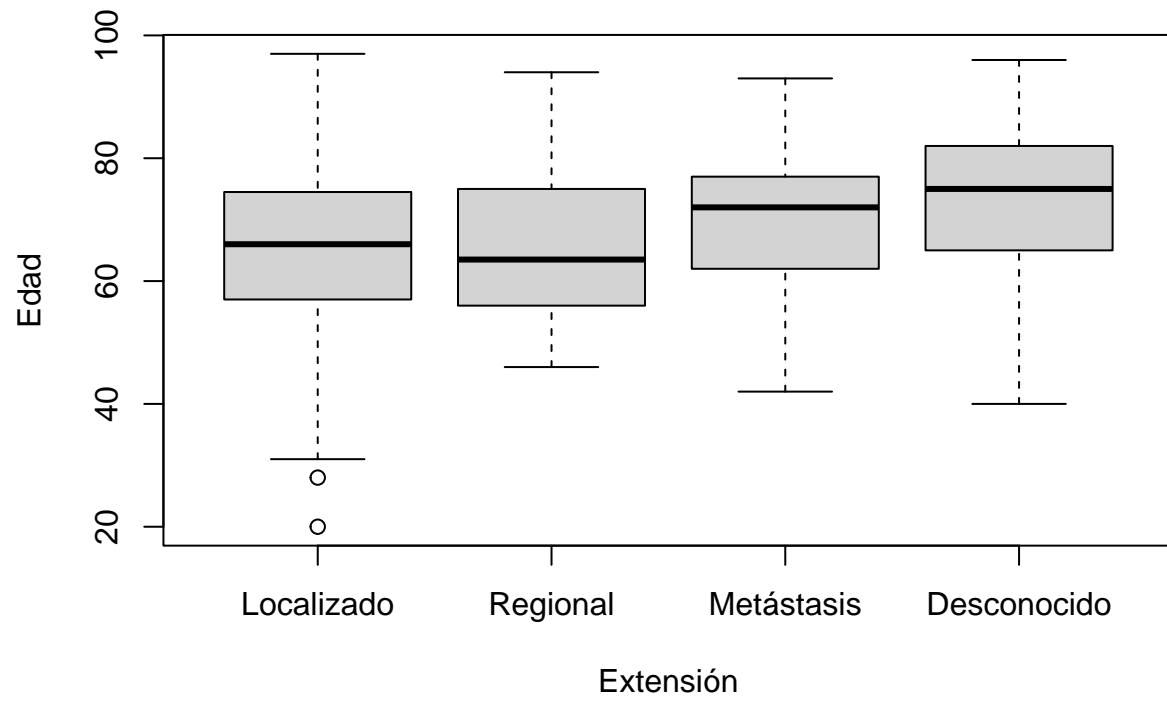
Boxplot edad vs comuna



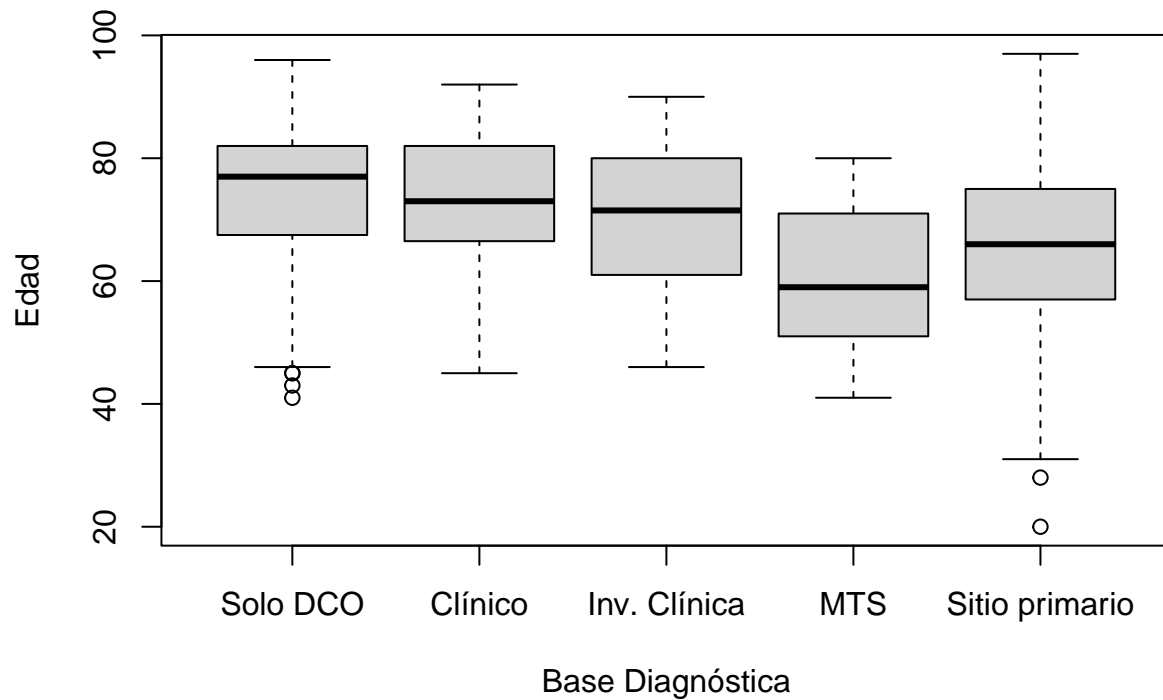
Boxplot edad - morfologia



Boxplot edad - extension



Boxplot edad - base diagnóstica

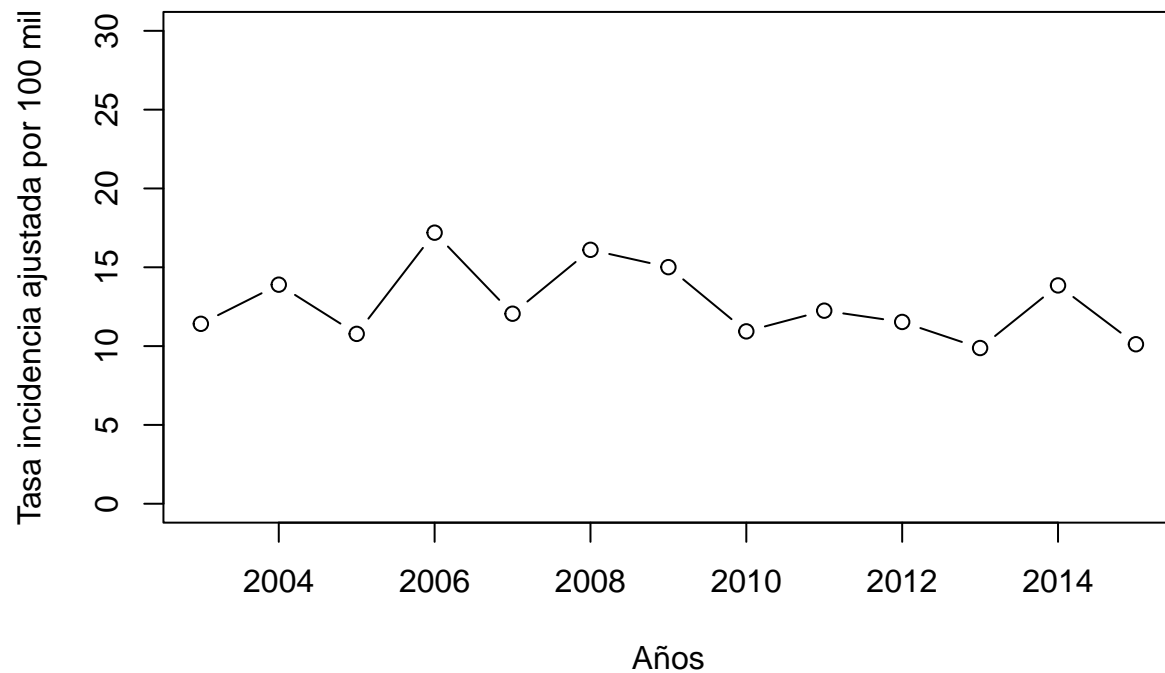


Tasa de incidencia ajustada por año

```
## # A tibble: 13 x 2
##   YEAR_DIAG TASA_AJUSTADA
##   <int>      <dbl>
## 1    2003      11.4
## 2    2004      13.9
## 3    2005      10.8
## 4    2006      17.2
## 5    2007      12.1
## 6    2008      16.1
## 7    2009      15.0
## 8    2010      10.9
## 9    2011      12.2
## 10   2012      11.5
## 11   2013       9.88
## 12   2014      13.8
## 13   2015      10.1
```

Gráfico de la tasa de incidencia de cáncer de , ajustada por edad en la región de Antofagasta.

Tasas de incidencia por cáncer de vejiga, región de Antofagasta



Comuna de Antofagasta

Número de casos por sexo, Comuna de Antofagasta

```
##
## Hombres Mujeres
##      442      253
```

Proporción de casos por sexo, comuna de Antofagastas

```
##
## Hombres Mujeres
##      63.6      36.4
```

Casos según morfología, comuna de Antofagasta

```
##
##      Neoplasias, SAI      Neoplasias Epiteliales, SAI
```

##	117	531
## Neoplasias de células escamosas		Adenocarcinomas
##	47	0
## Otras morfologías		
##	0	

Proporción de casos según morfología, comuna de Antofagasta

##		
## Neoplasias, SAI	Neoplasias Epiteliales, SAI	
##	16.8	76.4
## Neoplasias de células escamosas	Adenocarcinomas	
##	6.8	0.0
## Otras morfologías		
##	0.0	

Casos según diferenciación tumores, comuna de Antofagasta

##		
## Bien Diferenciado Moderadamente Diferenciados		
##	68	52
## Poco Diferenciado	Anaplásico	
##	180	2
## Desconocido		
##	393	

Proporción de casos según diferenciación, Comuna de Antofagasta

##		
## Bien Diferenciado Moderadamente Diferenciados		
##	9.78	7.48
## Poco Diferenciado	Anaplásico	
##	25.90	0.29
## Desconocido		
##	56.55	

Casos según extensión tumoral, Comuna de Antofagasta

##				
## Localizado	Regional	Metástasis	Desconocido	
##	509	64	58	64

Proporción de casos según extensión tumoral, Comuna de Antofagasta

##				
## Localizado	Regional	Metástasis	Desconocido	
##	73.24	9.21	8.35	9.21

Casos según base diagnóstico, Comuna de Antofagasta

```
##
##          Solo DCO          Clínica
##          55          16
##      Investigación Clínica          Citología
##          44          0
##      Histología de MTS Histología de sitio primario
##          8          572
```

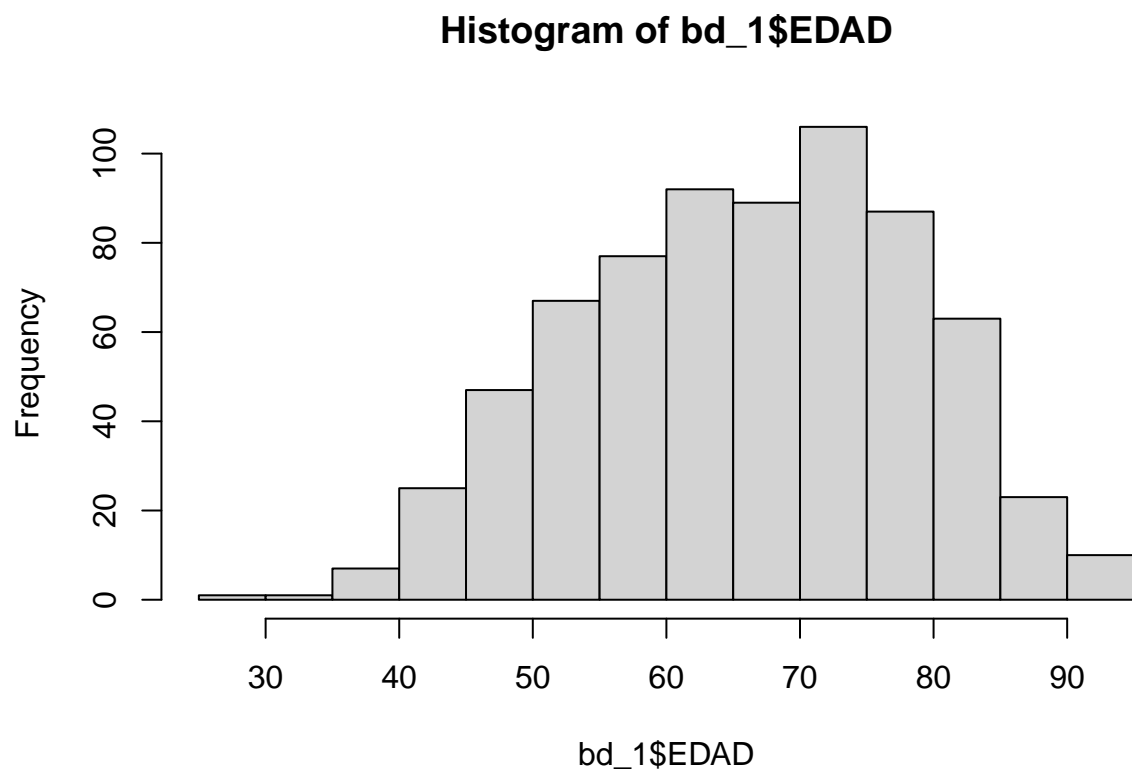
Proporción de casos según base diagnóstico, Comuna de Antofagasta

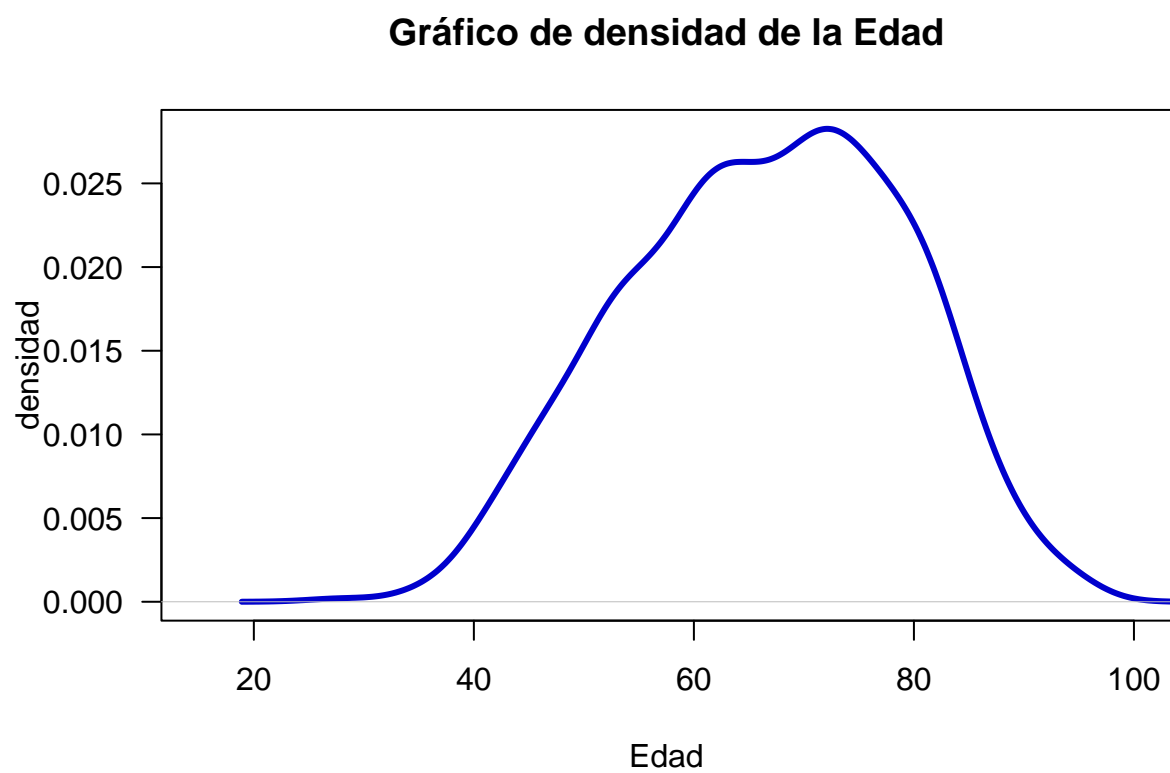
```
##
##          Solo DCO          Clínica
##          7.91          2.30
##      Investigación Clínica          Citología
##          6.33          0.00
##      Histología de MTS Histología de sitio primario
##          1.15          82.30
```

Estadística descriptiva univariada cuantitativa, Pulmón. Comuna de Antofagasta

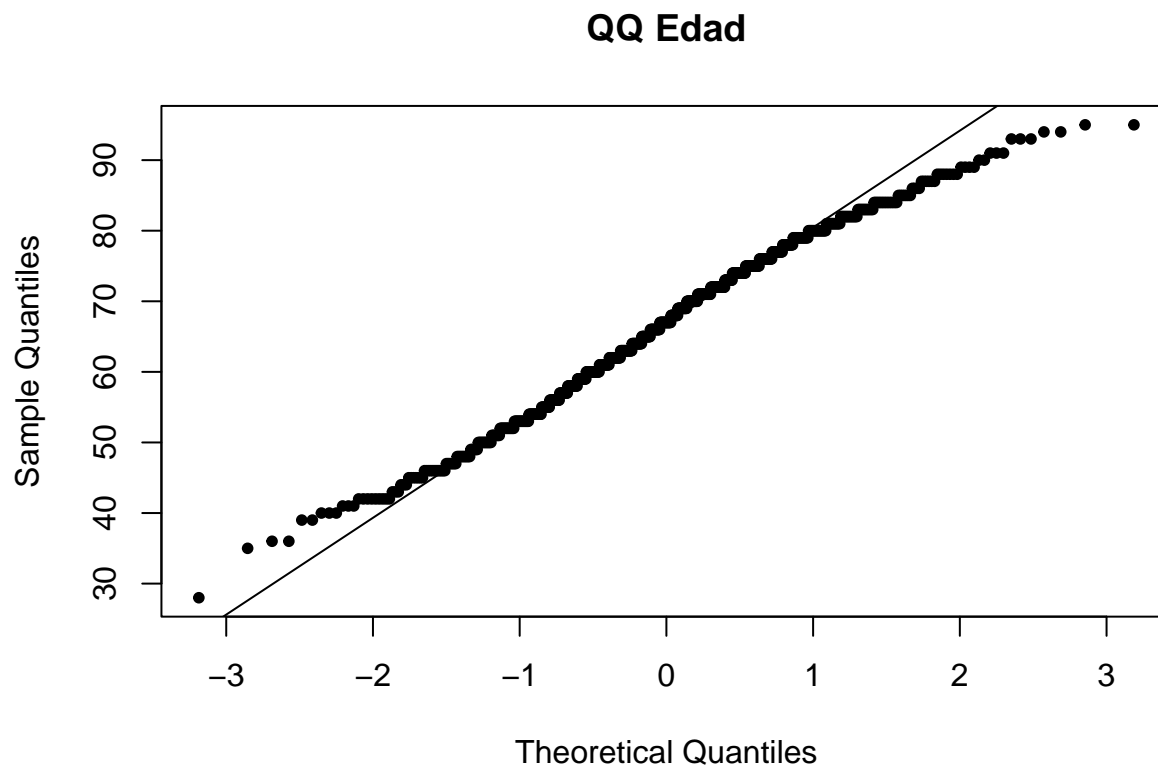
Edad, Comuna de Antofagasta

```
## # A tibble: 1 x 11
##   Mínimo Máximo Rango Qu_25 Qu_50 Qu_75 Media Mediana Varianza Desv_Está~1 CV
##   <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl>
## 1     28     95     67  57.5     67     76  66.5     67    156.    12.5  18.7
## # ... with abbreviated variable name 1: Desv_Estándar
```





Normal QQ, Comuna de Antofagasta



Test de normalidad de Shapiro-Wilk, Comuna de Antofagasta

```
##  
## Shapiro-Wilk normality test  
##  
## data: bd_1$EDAD  
## W = 0.98906, p-value = 4.724e-05
```

Estadística descriptiva Bivariada, comuna de Antofagasta

Número de casos por sexo y morfología, comuna de Antofagasta

```
##  
##  
##      Hombres Mujeres Sum  
## Neoplasias, SAI      70      47 117  
## Neoplasias Epiteliales, SAI    346    185 531  
## Neoplasias de células escamosas   26     21  47
```


##	Adenocarcinomas	0	0	0
##	Otras morfologías	0	0	0
##	Sum	442	253	695

Proporción de casos por sexo y morfología, comuna de Antofagasta

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Neoplasias, SAI	59.83	40.17	100.00
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	65.16	34.84	100.00
##	Neoplasias de células escamosas	55.32	44.68	100.00
##	Adenocarcinomas			
##	Otras morfologías			

Número de casos por sexo y extensión tumoral, comuna de Antofagasta

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Localizado	331	178	509
##	Regional	41	23	64
##	Metástasis	33	25	58
##	Desconocido	37	27	64
##	Sum	442	253	695

Proporción de casos por sexo y extensión tumoral, Comuna de Antofagasta

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Localizado	65.03	34.97	100.00
##	Regional	64.06	35.94	100.00
##	Metástasis	56.90	43.10	100.00
##	Desconocido	57.81	42.19	100.00

Número de casos por sexo y base diagnóstica, comuna de Antofagasta

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Solo DCO	34	21	55
##	Clínico	10	6	16
##	Investigación Clínica	25	19	44
##	Citología	0	0	0
##	Histología de Metástasis	5	3	8
##	Histología de sitio primario	368	204	572
##	Sum	442	253	695

Proporción de casos por sexo y base diagnóstica, comuna de Antofagasta

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Solo DCO	61.82	38.18	100.00
##	Clínico	62.50	37.50	100.00

##	Investigación Clínica	56.82	43.18	100.00
##	Citología			
##	Histología de Metástasis	62.50	37.50	100.00
##	Histología de sitio primario	64.34	35.66	100.00

Número de casos por Morfología y base diagnóstica, comuna de Antofagasta

##				
##		Solo DCO	Clínico	Investigación Clínica
##	Neoplasias, SAI	55	16	44
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	0	0	0
##	Neoplasias de células escamosas	0	0	0
##	Adenocarcinomas	0	0	0
##	Otras morfologías	0	0	0
##	Sum	55	16	44
##				
##		Citología	Histología de Metástasis	
##	Neoplasias, SAI	0		0
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	0		7
##	Neoplasias de células escamosas	0		1
##	Adenocarcinomas	0		0
##	Otras morfologías	0		0
##	Sum	0		8
##				
##		Histología de sitio primario	Sum	
##	Neoplasias, SAI		2 117	
##	Neoplasias Epiteliales, SAI		524 531	
##	Neoplasias de células escamosas		46 47	
##	Adenocarcinomas		0 0	
##	Otras morfologías		0 0	
##	Sum		572 695	

Proporción de casos por Morfología y base diagnóstica, comuna de Antofagasta

##				
##		Solo DCO	Clínico	Investigación Clínica
##	Neoplasias, SAI	47.01	13.68	37.61
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	0.00	0.00	0.00
##	Neoplasias de células escamosas	0.00	0.00	0.00
##	Adenocarcinomas			
##	Otras morfologías			
##				
##		Citología	Histología de Metástasis	
##	Neoplasias, SAI	0.00		0.00
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	0.00		1.32
##	Neoplasias de células escamosas	0.00		2.13
##	Adenocarcinomas			
##	Otras morfologías			
##				
##		Histología de sitio primario	Sum	
##	Neoplasias, SAI		1.71 100.00	
##	Neoplasias Epiteliales, SAI		98.68 100.00	
##	Neoplasias de células escamosas		97.87 100.00	

```
## Adenocarcinomas
## Otras morfologías
```

Número de casos por Morfología y Extensión, comuna de Antofagasta

```
##
## Localizado Regional Metástasis Desconocido
## Neoplasias, SAI 25 8 26 58
## Neoplasias Epiteliales, SAI 446 52 28 5
## Neoplasias de células escamosas 38 4 4 1
## Adenocarcinomas 0 0 0 0
## Otras morfologías 0 0 0 0
## Sum 509 64 58 64
##
## Sum
## Neoplasias, SAI 117
## Neoplasias Epiteliales, SAI 531
## Neoplasias de células escamosas 47
## Adenocarcinomas 0
## Otras morfologías 0
## Sum 695
```

Proporción de casos por Morfología y Extensión, comuna de Antofagasta

```
##
## Localizado Regional Metástasis Desconocido
## Neoplasias, SAI 21.37 6.84 22.22 49.57
## Neoplasias Epiteliales, SAI 83.99 9.79 5.27 0.94
## Neoplasias de células escamosas 80.85 8.51 8.51 2.13
## Adenocarcinomas
## Otras morfologías
##
## Sum
## Neoplasias, SAI 100.00
## Neoplasias Epiteliales, SAI 100.00
## Neoplasias de células escamosas 100.00
## Adenocarcinomas
## Otras morfologías
```

Número de casos por Extensión y Base diagnóstica, comuna de Antofagasta

```
##
## Solo DCO Clínico Investigación Clínica Citología
## Localizado 1 12 11 0
## Regional 0 1 7 0
## Metástasis 3 2 21 0
## Desconocido 51 1 5 0
## Sum 55 16 44 0
##
## Histología de Metástasis Histología de sitio primario Sum
## Localizado 2 483 509
## Regional 0 56 64
```

##	Metástasis	6	26	58
##	Desconocido	0	7	64
##	Sum	8	572	695

Proporción de casos por Extensión y Base diagnóstica, filas, comuna de Antofagastas

##					
##		Solo DCO	Clínico	Investigación Clínica	Citología
##	Localizado	0.20	2.36	2.16	0.00
##	Regional	0.00	1.56	10.94	0.00
##	Metástasis	5.17	3.45	36.21	0.00
##	Desconocido	79.69	1.56	7.81	0.00
##					
##		Histología de Metástasis	Histología de sitio primario	Sum	
##	Localizado	0.39		94.89	100.00
##	Regional	0.00		87.50	100.00
##	Metástasis	10.34		44.83	100.00
##	Desconocido	0.00		10.94	100.00

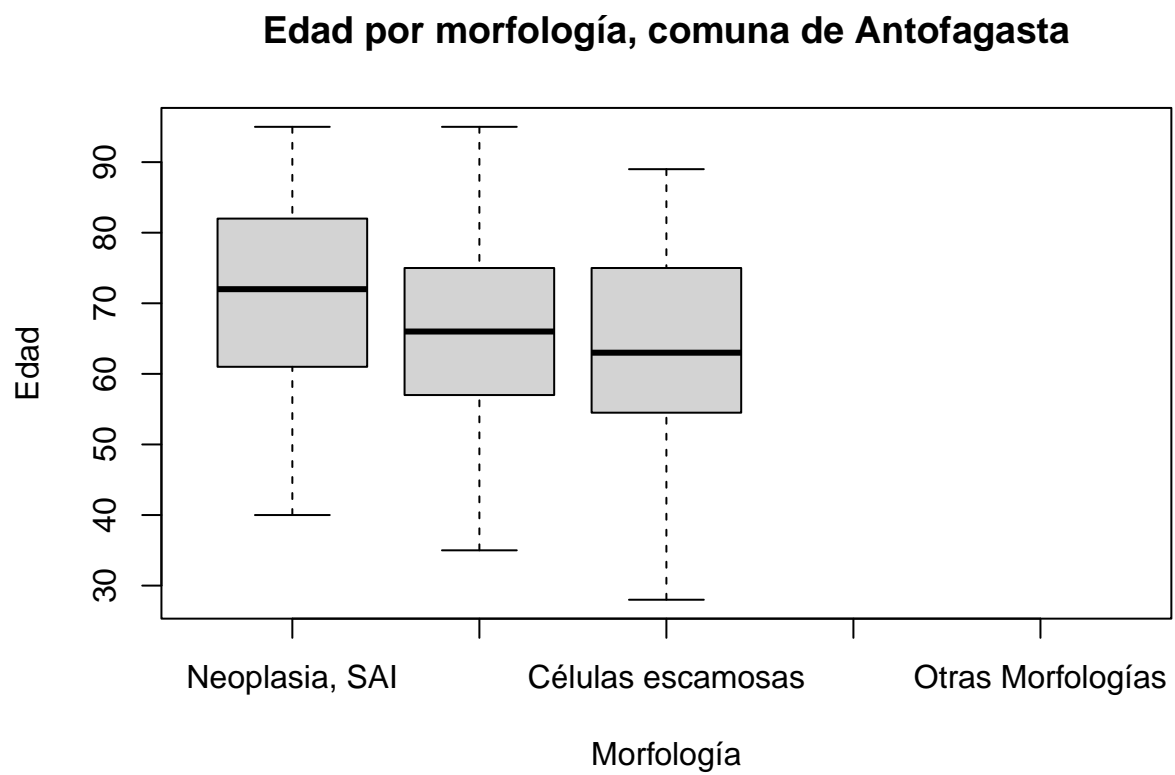
Proporción de casos por Extensión y Base diagnóstica, columnas, Comuna de Antofagasta

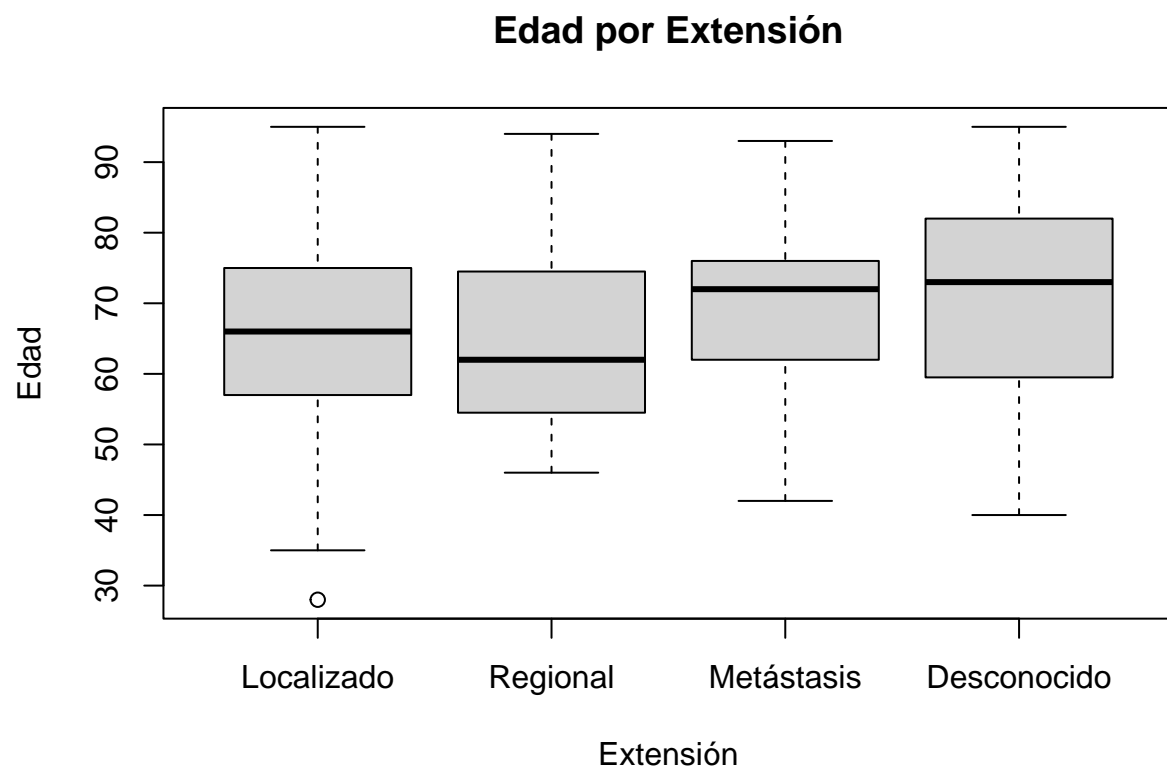
##					
##		Solo DCO	Clínico	Investigación Clínica	Citología
##	Localizado	1.82	75.00	25.00	
##	Regional	0.00	6.25	15.91	
##	Metástasis	5.45	12.50	47.73	
##	Desconocido	92.73	6.25	11.36	
##	Sum	100.00	100.00	100.00	
##					
##		Histología de Metástasis	Histología de sitio primario		
##	Localizado	25.00		84.44	
##	Regional	0.00		9.79	
##	Metástasis	75.00		4.55	
##	Desconocido	0.00		1.22	
##	Sum	100.00		100.00	

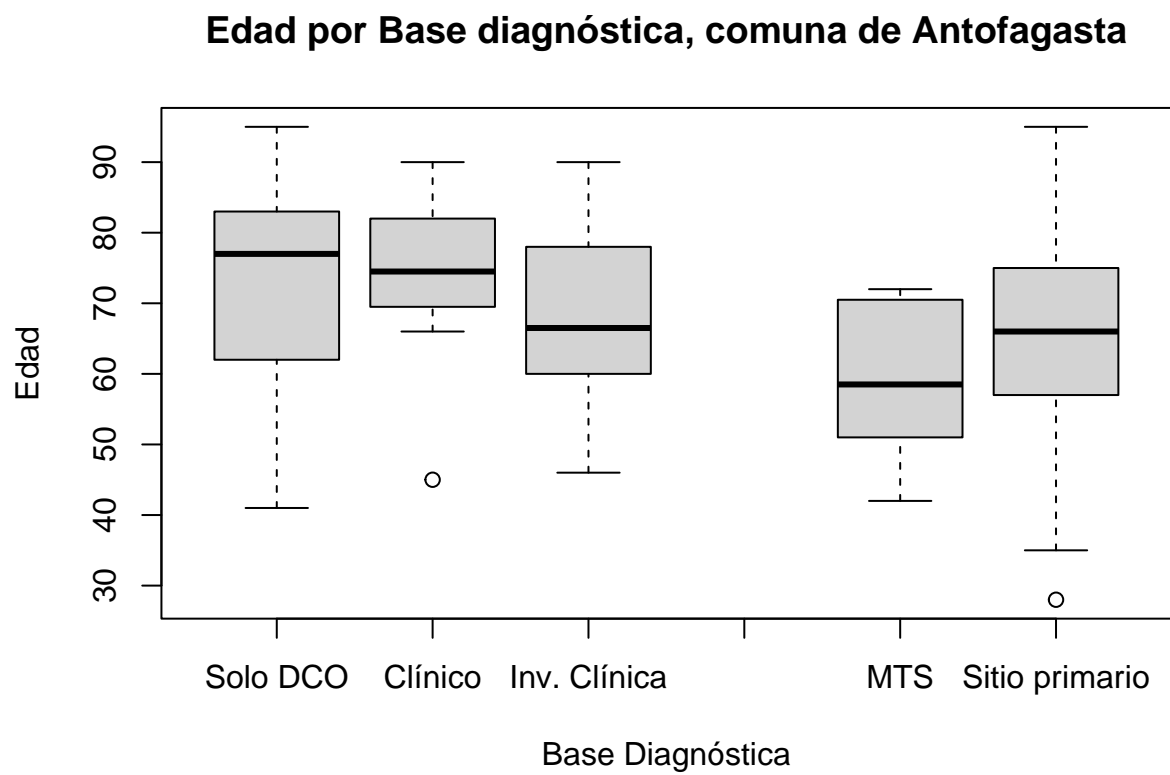
Edad - Sexo



Boxplot edad vs sexo, Comuna de Antofagasta



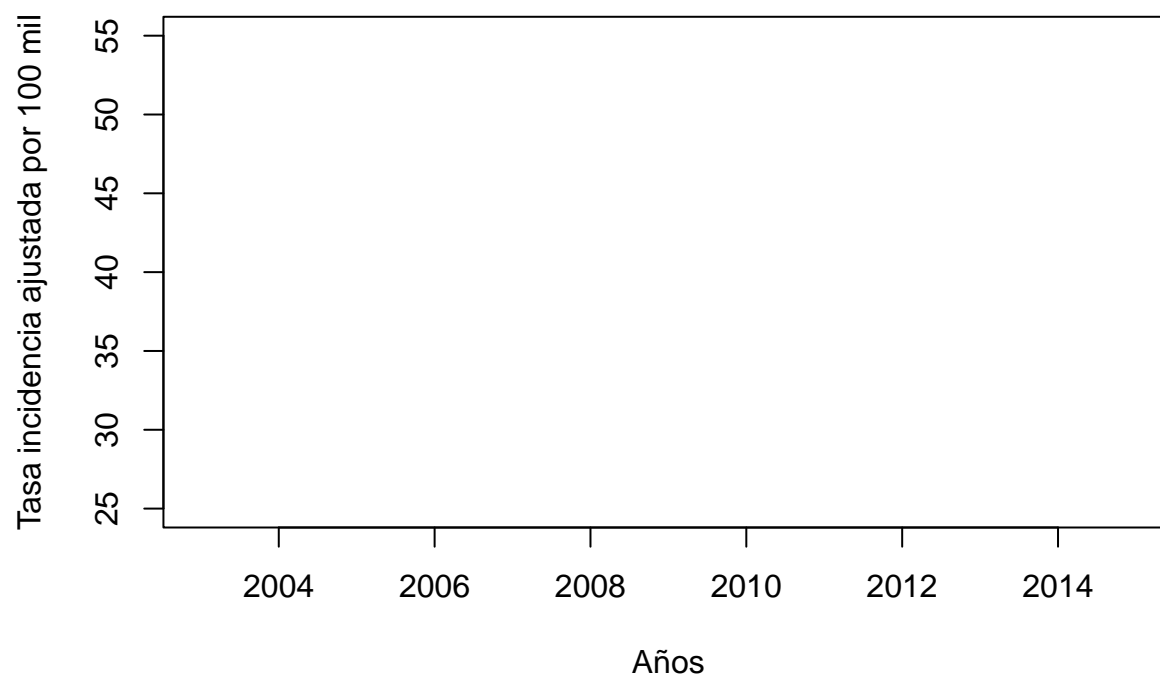




Tasa de incidencia ajustada por año, Comuna de Antofagasta

Gráfico de la tasa de incidencia de cáncer de pulmón, ajustada por edad en Comuna de Antofagasta

Tasas de incidencia por cáncer de pulmón, comuna de Antofagasta



Comuna de Calama

Número de casos por sexo, Comuna de Calama

```
##
## Hombres Mujeres
##      81      30
```

Proporción de casos por sexo, comuna de Calama

```
##
## Hombres Mujeres
##   72.97   27.03
```

Casos según morfología, comuna de Calama

##		
##	Neoplasias, SAI	Neoplasias Epiteliales, SAI
##	25	70
##	Neoplasias de células escamosas	Adenocarcinomas
##	16	0
##	Otras morfologías	
##	0	

Proporción de casos según morfología, comuna de Calama

##		
##	Neoplasias, SAI	Neoplasias Epiteliales, SAI
##	22.5	63.1
##	Neoplasias de células escamosas	Adenocarcinomas
##	14.4	0.0
##	Otras morfologías	
##	0.0	

Casos según diferenciación tumores, comuna de Calama

##		
##	Bien Diferenciado Moderadamente Diferenciados	
##	11	7
##	Poco Diferenciado	Anaplásico
##	28	1
##	Desconocido	
##	64	

Proporción de casos según diferenciación, Comuna de Calama

##		
##	Bien Diferenciado Moderadamente Diferenciados	
##	9.91	6.31
##	Poco Diferenciado	Anaplásico
##	25.23	0.90
##	Desconocido	
##	57.66	

Casos según extensión tumoral, Comuna de Calama

##				
##	Localizado	Regional	Metástasis	Desconocido
##	73	8	17	13

Proporción de casos según extensión tumoral, Comuna de Calama

##				
##	Localizado	Regional	Metástasis	Desconocido
##	65.77	7.21	15.32	11.71

Casos según base diagnóstico, Comuna de Calama

```
##
##           Solo DCO           Clínica
##           10           3
##   Investigación Clínica   Histología de MTS
##           10           2
## Histología de sitio primario
##           86
```

Proporción de casos según base diagnóstico, Comuna de Calama

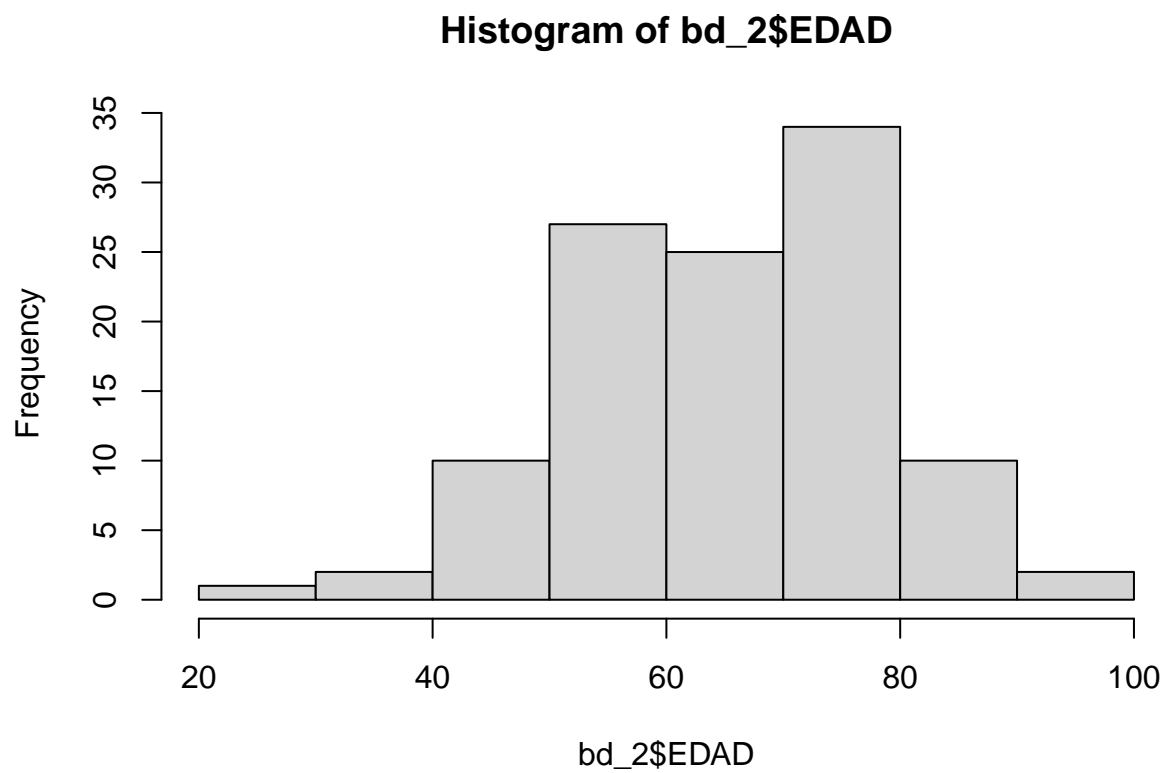
```
##
##           Solo DCO           Clínica
##           9.01           2.70
##   Investigación Clínica   Histología de MTS
##           9.01           1.80
## Histología de sitio primario
##           77.48
```

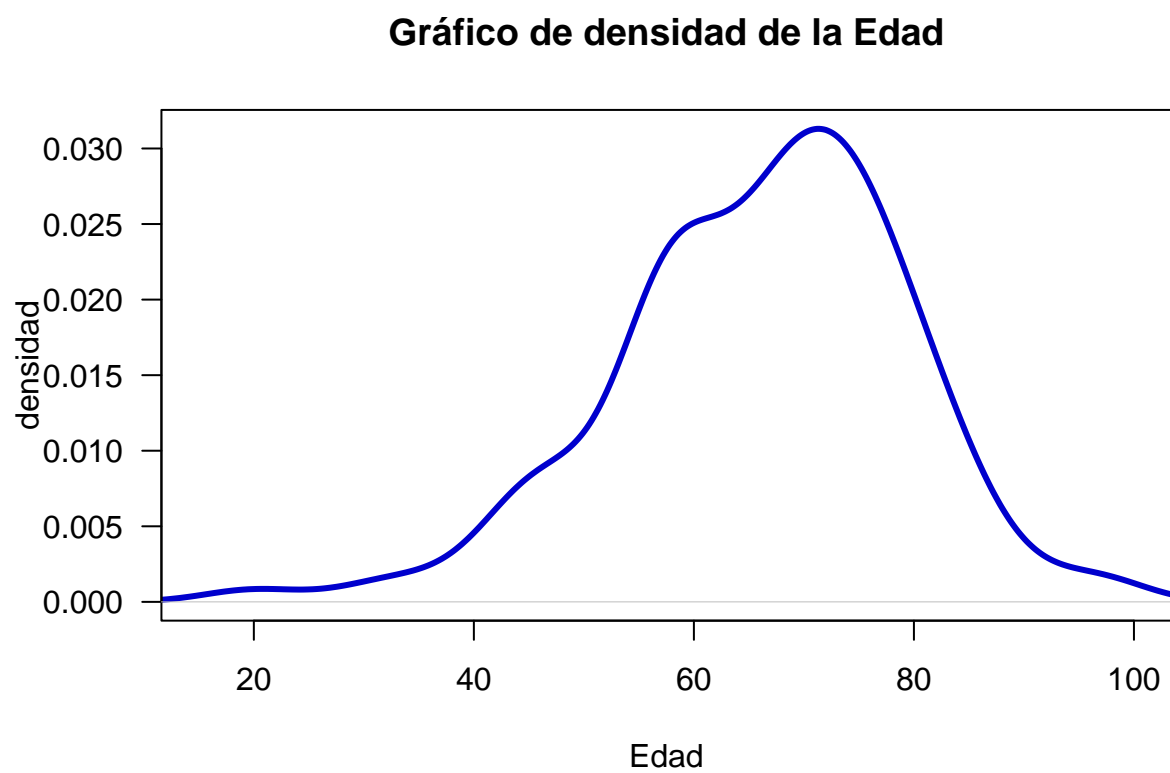
Estadística descriptiva univariada cuantitativa, Pulmón. Comuna de Calama

Edad, Comuna de Calama

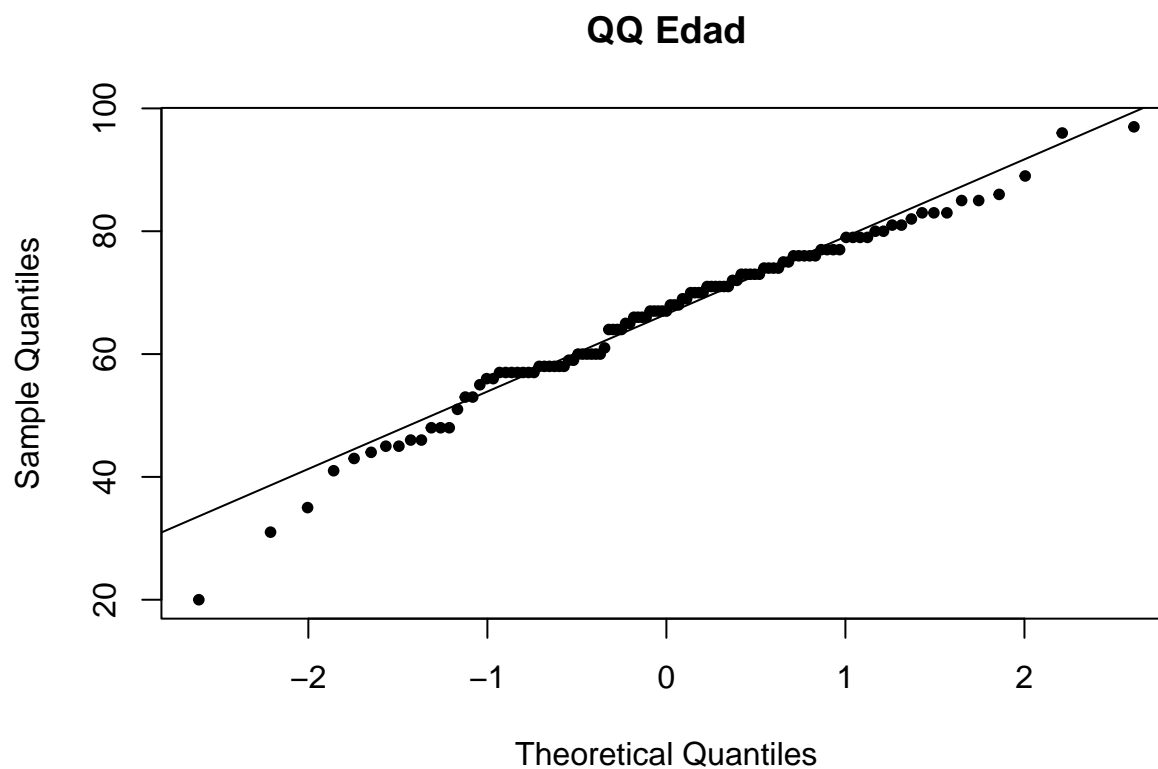
```
## # A tibble: 1 x 11
##   Mínimo Máximo Rango Qu_25 Qu_50 Qu_75 Media Mediana Varianza Desv_Está~1 CV
##   <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl>
## 1     20     97     77     58     67     75  66.1     67    172.    13.1  19.8
## # ... with abbreviated variable name 1: Desv_Estándar
```

Histograma edad, Comuna de Calama





Normal QQ, Comuna de Calama



Test de normalidad de Shapiro-Wilk, Comuna de Calama

```
##  
## Shapiro-Wilk normality test  
##  
## data: bd_2$EDAD  
## W = 0.97626, p-value = 0.04491
```

Estadística descriptiva Bivariada, comuna de Calama

Número de casos por sexo y morfología, comuna de Calama

```
##  
##  
##      Hombres Mujeres Sum  
## Neoplasias, SAI      15      10  25  
## Neoplasias Epiteliales, SAI      54      16  70  
## Neoplasias de células escamosas      12       4  16
```

##	Adenocarcinomas	0	0	0
##	Otras morfologías	0	0	0
##	Sum	81	30	111

Proporción de casos por sexo y morfología, comuna de Calama

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Neoplasias, SAI	60.00	40.00	100.00
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	77.14	22.86	100.00
##	Neoplasias de células escamosas	75.00	25.00	100.00
##	Adenocarcinomas			
##	Otras morfologías			

Número de casos por sexo y extensión tumoral, comuna de Calama

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Localizado	54	19	73
##	Regional	5	3	8
##	Metástasis	12	5	17
##	Desconocido	10	3	13
##	Sum	81	30	111

Proporción de casos por sexo y extensión tumoral, Comuna de Calama

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Localizado	73.97	26.03	100.00
##	Regional	62.50	37.50	100.00
##	Metástasis	70.59	29.41	100.00
##	Desconocido	76.92	23.08	100.00

Número de casos por sexo y base diagnóstica, comuna de Calama

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Solo DCO	6	4	10
##	Clínico	1	2	3
##	Investigación Clínica	6	4	10
##	Histología de Metástasis	1	1	2
##	Histología de sitio primario	67	19	86
##	Sum	81	30	111

Proporción de casos por sexo y base diagnóstica, comuna de Calama

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Solo DCO	60.00	40.00	100.00
##	Clínico	33.33	66.67	100.00
##	Investigación Clínica	60.00	40.00	100.00

##	Histología de Metástasis	50.00	50.00	100.00
##	Histología de sitio primario	77.91	22.09	100.00

Número de casos por Morfología y base diagnóstica, comuna de Calama

##				
##		Solo DCO	Clínico	Investigación Clínica
##	Neoplasias, SAI	10	3	10
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	0	0	0
##	Neoplasias de células escamosas	0	0	0
##	Adenocarcinomas	0	0	0
##	Otras morfologías	0	0	0
##	Sum	10	3	10
##				
##		Citología	Histología de Metástasis	
##	Neoplasias, SAI	0		0
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	0		1
##	Neoplasias de células escamosas	0		1
##	Adenocarcinomas	0		0
##	Otras morfologías	0		0
##	Sum	0		2
##				
##		Histología de sitio primario	Sum	
##	Neoplasias, SAI		2 25	
##	Neoplasias Epiteliales, SAI		69 70	
##	Neoplasias de células escamosas		15 16	
##	Adenocarcinomas		0 0	
##	Otras morfologías		0 0	
##	Sum		86 111	

Proporción de casos por Morfología y base diagnóstica, comuna de Calama

##				
##		Solo DCO	Clínico	Investigación Clínica
##	Neoplasias, SAI	40.00	12.00	40.00
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	0.00	0.00	0.00
##	Neoplasias de células escamosas	0.00	0.00	0.00
##	Adenocarcinomas			
##	Otras morfologías			
##				
##		Citología	Histología de Metástasis	
##	Neoplasias, SAI	0.00		0.00
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	0.00		1.43
##	Neoplasias de células escamosas	0.00		6.25
##	Adenocarcinomas			
##	Otras morfologías			
##				
##		Histología de sitio primario	Sum	
##	Neoplasias, SAI		8.00 100.00	
##	Neoplasias Epiteliales, SAI		98.57 100.00	
##	Neoplasias de células escamosas		93.75 100.00	
##	Adenocarcinomas			
##	Otras morfologías			

Número de casos por Morfología y Extensión, comuna de Calama

##		Localizado	Regional	Metástasis	Desconocido
##	Neoplasias, SAI	5	1	10	9
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	59	4	4	3
##	Neoplasias de células escamosas	9	3	3	1
##	Adenocarcinomas	0	0	0	0
##	Otras morfologías	0	0	0	0
##	Sum	73	8	17	13
##					
##		Sum			
##	Neoplasias, SAI	25			
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	70			
##	Neoplasias de células escamosas	16			
##	Adenocarcinomas	0			
##	Otras morfologías	0			
##	Sum	111			

Proporción de casos por Morfología y Extensión, comuna de Calama

##		Localizado	Regional	Metástasis	Desconocido
##	Neoplasias, SAI	20.00	4.00	40.00	36.00
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	84.29	5.71	5.71	4.29
##	Neoplasias de células escamosas	56.25	18.75	18.75	6.25
##	Adenocarcinomas				
##	Otras morfologías				
##					
##		Sum			
##	Neoplasias, SAI	100.00			
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	100.00			
##	Neoplasias de células escamosas	100.00			
##	Adenocarcinomas				
##	Otras morfologías				

Número de casos por Extensión y Base diagnóstica, comuna de Calama

##		Solo DCO	Clínico	Investigación	Clínica	Citología
##	Localizado	1	3		0	0
##	Regional	0	0		1	0
##	Metástasis	0	0		9	0
##	Desconocido	9	0		0	0
##	Sum	10	3		10	0
##						
##		Histología de Metástasis	Histología de sitio primario	Sum		
##	Localizado	1		68	73	
##	Regional	0		7	8	
##	Metástasis	1		7	17	
##	Desconocido	0		4	13	
##	Sum	2		86	111	

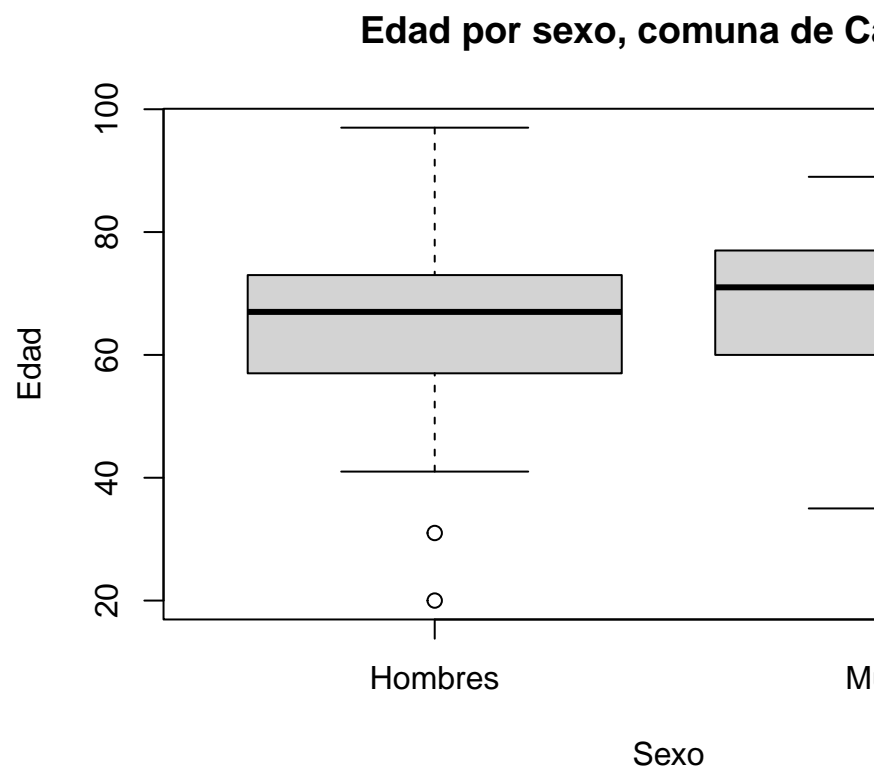
Proporción de casos por Extensión y Base diagnóstica, filas, comuna de Calama

##					
##		Solo DCO	Clínico	Investigación Clínica	Citología
##	Localizado	1.37	4.11	0.00	0.00
##	Regional	0.00	0.00	12.50	0.00
##	Metástasis	0.00	0.00	52.94	0.00
##	Desconocido	69.23	0.00	0.00	0.00
##					
##		Histología de Metástasis	Histología de sitio primario	Sum	
##	Localizado		1.37	93.15	100.00
##	Regional		0.00	87.50	100.00
##	Metástasis		5.88	41.18	100.00
##	Desconocido		0.00	30.77	100.00

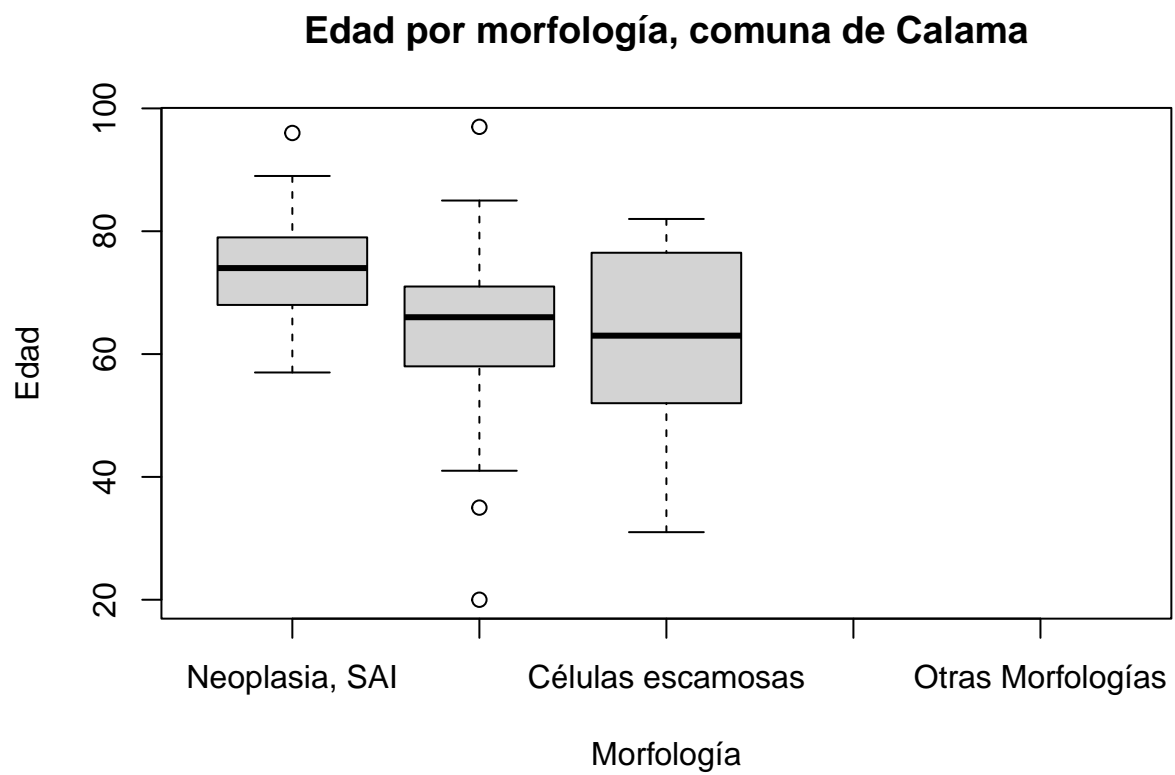
Proporción de casos por Extensión y Base diagnóstica, columnas, Comuna de Calama

##					
##		Solo DCO	Clínico	Investigación Clínica	Citología
##	Localizado	10.00	100.00	0.00	
##	Regional	0.00	0.00	10.00	
##	Metástasis	0.00	0.00	90.00	
##	Desconocido	90.00	0.00	0.00	
##	Sum	100.00	100.00	100.00	
##					
##		Histología de Metástasis	Histología de sitio primario		
##	Localizado		50.00	79.07	
##	Regional		0.00	8.14	
##	Metástasis		50.00	8.14	
##	Desconocido		0.00	4.65	
##	Sum		100.00	100.00	

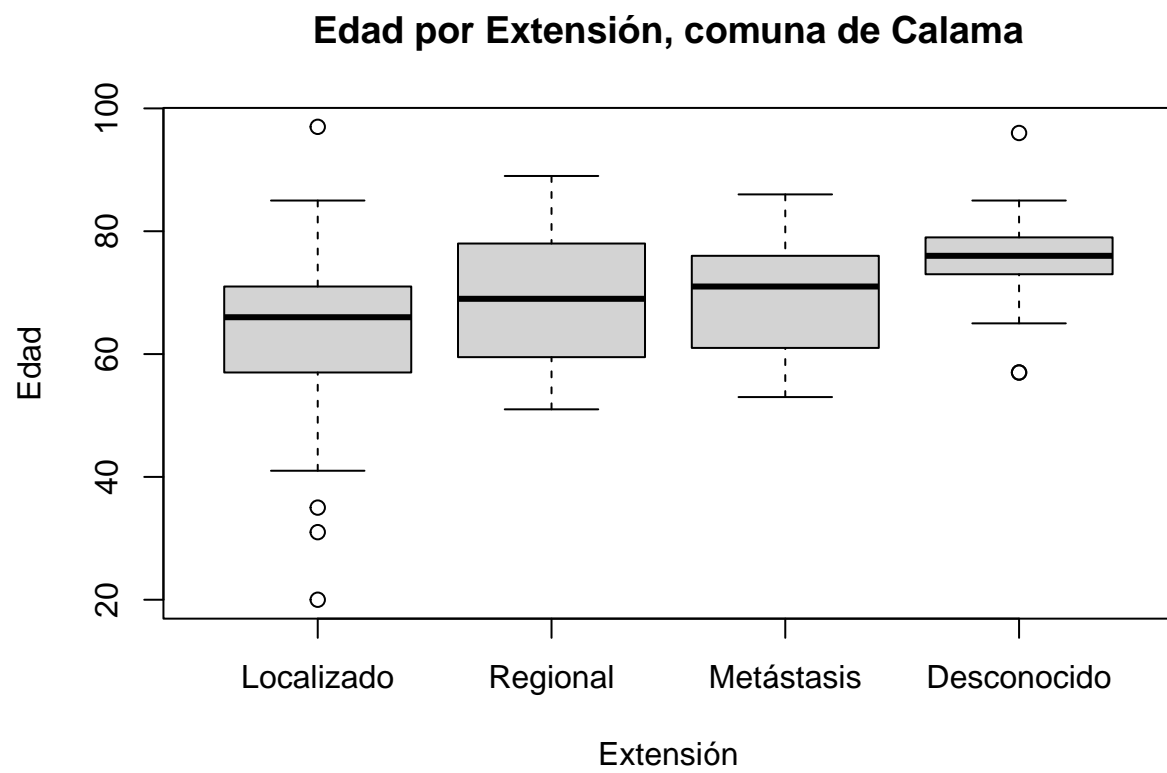
Edad - Sexo

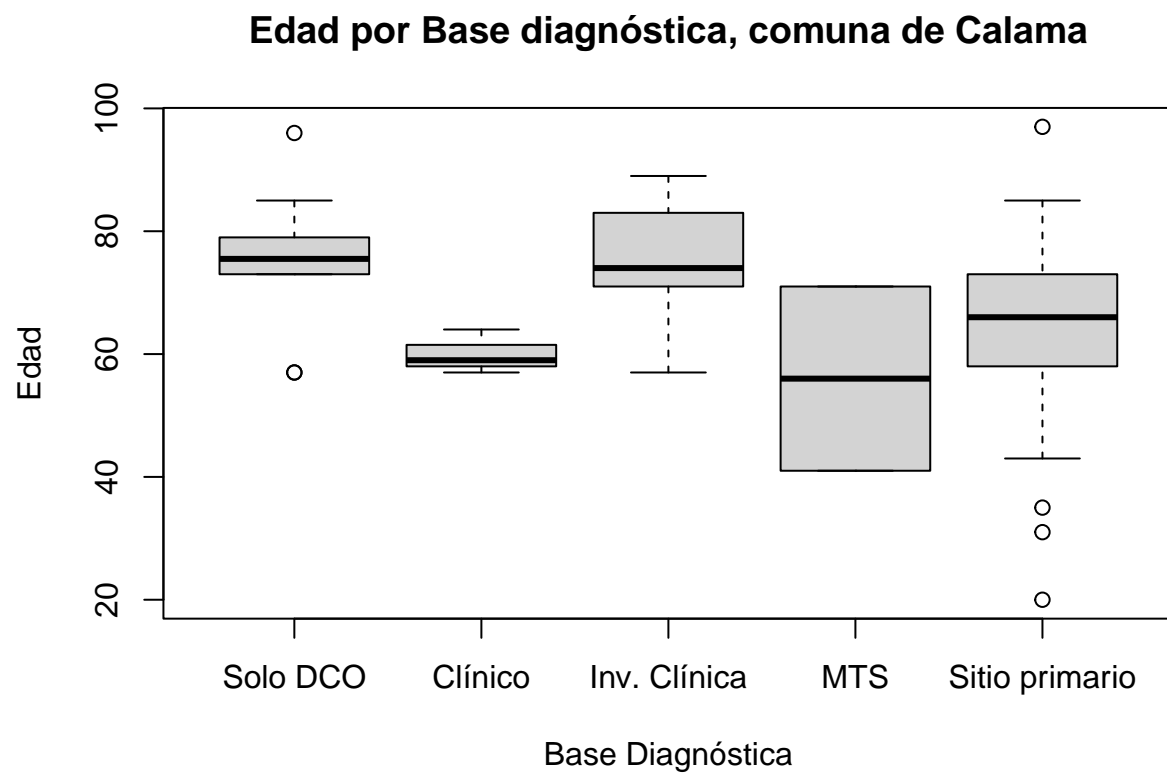


Boxplot edad vs sexo, Comuna de Calama



Boxplot edad - extension, Comuna de Calama

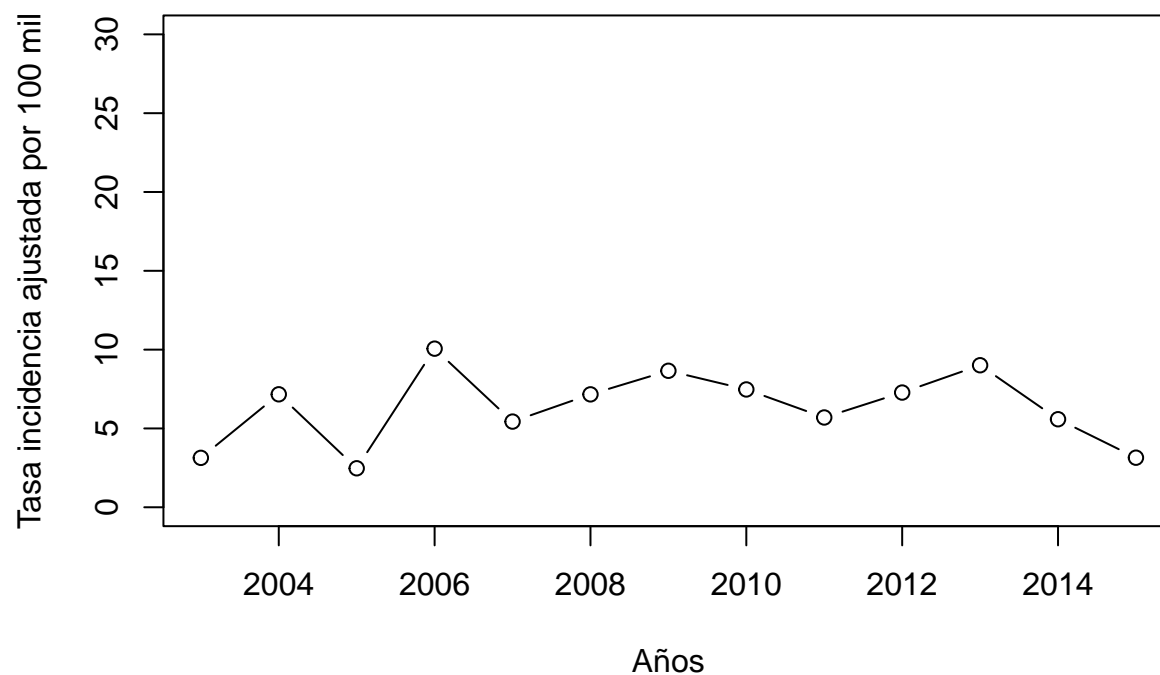




Tasa de incidencia ajustada por año, Comuna de Calama

Gráfico de la tasa de incidencia de cáncer de pulmón, ajustada por edad en Comuna de Calama

Tasas de incidencia por cáncer de pulmón, comuna de Calama



Comuna de Tocopilla

Número de casos por sexo, Comuna de Tocopilla

```
##
## Hombres Mujeres
##      45      30
```

Proporción de casos por sexo, comuna de Tocopilla

```
##
## Hombres Mujeres
##      60      40
```

Casos según morfología, comuna de Tocopilla

```
##
##      Neoplasias, SAI      Neoplasias Epiteliales, SAI
##              20              53
```

## Neoplasias de células escamosas	Adenocarcinomas
## 2	0

Proporción de casos según morfología, comuna de Tocopilla

##		
##	Neoplasias, SAI	Neoplasias Epiteliales, SAI
##	26.7	70.7
## Neoplasias de células escamosas		Adenocarcinomas
##	2.7	0.0

Casos según diferenciación tumores, comuna de Tocopilla

##		
##	Bien Diferenciado	Moderadamente Diferenciados
##	6	1
##	Poco Diferenciado	Anaplásico
##	17	1
##	Desconocido	
##	50	

Proporción de casos según diferenciación, Comuna de Tocopilla

##		
##	Bien Diferenciado	Moderadamente Diferenciados
##	8.00	1.33
##	Poco Diferenciado	Anaplásico
##	22.67	1.33
##	Desconocido	
##	66.67	

Casos según extensión tumoral, Comuna de Tocopilla

##				
##	Localizado	Regional	Metástasis	Desconocido
##	50	3	8	14

Proporción de casos según extensión tumoral, Comuna de Tocopilla

##				
##	Localizado	Regional	Metástasis	Desconocido
##	66.67	4.00	10.67	18.67

Casos según base diagnóstico, Comuna de Tocopilla

##		
##	Solo DCO	Clínica
##	9	4
##	Investigación Clínica	Histología de MTS
##	7	1


```
## Histología de sitio primario
##                               54
```

Proporción de casos según base diagnóstico, Comuna de Tocopilla

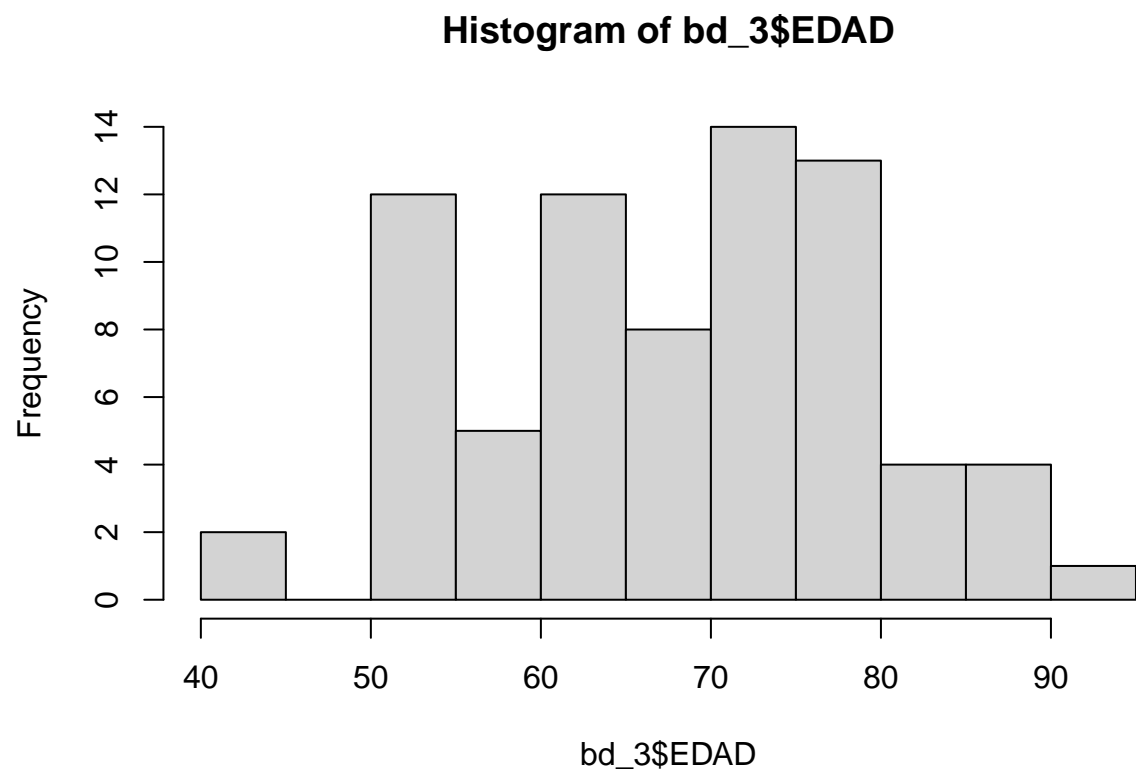
```
##
##                               Solo DCO                               Clínica
##                               12.00                               5.33
##      Investigación Clínica                               Histología de MTS
##                               9.33                               1.33
## Histología de sitio primario
##                               72.00
```

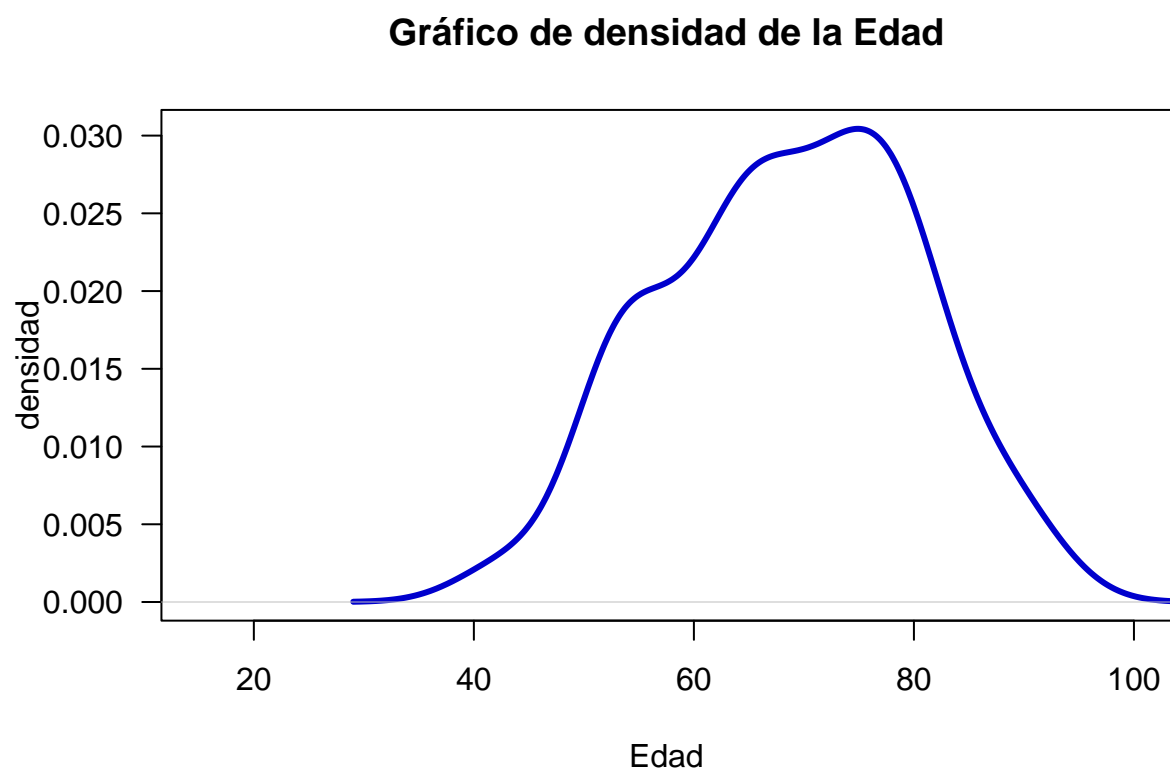
Estadística descriptiva univariada cuantitativa, Pulmón. Comuna de Tocopilla

Edad, Comuna de Tocopilla

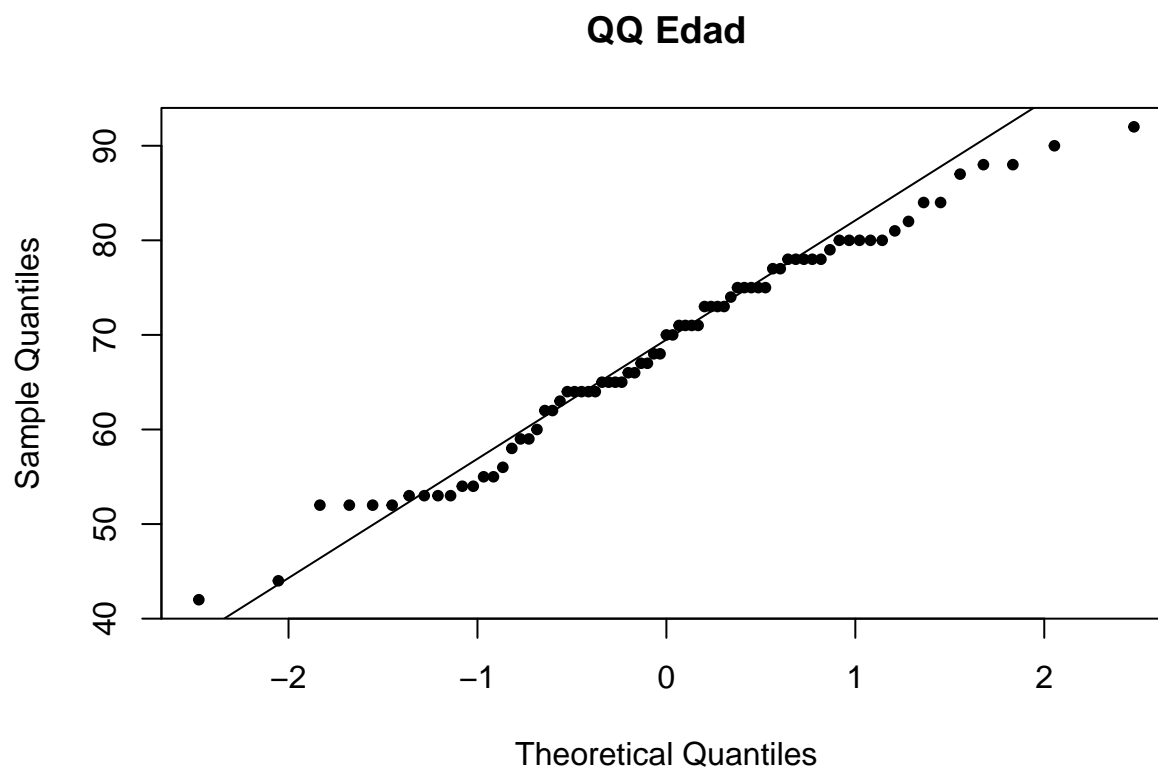
```
## # A tibble: 1 x 11
##   Mínimo Máximo Rango Qu_25 Qu_50 Qu_75 Media Mediana Varianza Desv_Está~1 CV
##   <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl>
## 1     42     92     50     61     70     78  68.7     70    130.     11.4  16.6
## # ... with abbreviated variable name 1: Desv_Estándar
```

Histograma edad, Comuna de Tocopilla





Normal QQ, Comuna de Tocopilla



Test de normalidad de Shapiro-Wilk, Comuna de Tocopilla

```
##  
## Shapiro-Wilk normality test  
##  
## data: bd_3$EDAD  
## W = 0.97939, p-value = 0.2603
```

Estadística descriptiva Bivariada, comuna de Tocopilla

Número de casos por sexo y morfología, comuna de Tocopilla

```
##  
##  
##      Hombres Mujeres Sum  
## Neoplasias, SAI      10      10  20  
## Neoplasias Epiteliales, SAI    34      19  53  
## Neoplasias de células escamosas    1       1   2
```

##	Adenocarcinomas	0	0	0
##	Sum	45	30	75

Proporción de casos por sexo y morfología, comuna de Tocopilla

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Neoplasias, SAI	50.00	50.00	100.00
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	64.15	35.85	100.00
##	Neoplasias de células escamosas	50.00	50.00	100.00
##	Adenocarcinomas			

Número de casos por sexo y extensión tumoral, comuna de Tocopilla

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Localizado	31	19	50
##	Regional	3	0	3
##	Metástasis	4	4	8
##	Desconocido	7	7	14
##	Sum	45	30	75

Proporción de casos por sexo y extensión tumoral, Comuna de Tocopilla

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Localizado	62	38	100
##	Regional	100	0	100
##	Metástasis	50	50	100
##	Desconocido	50	50	100

Número de casos por sexo y base diagnóstica, comuna de Tocopilla

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Solo DCO	4	5	9
##	Clínico	2	2	4
##	Investigación Clínica	4	3	7
##	Histología de Metástasis	0	1	1
##	Histología de sitio primario	35	19	54
##	Sum	45	30	75

Proporción de casos por sexo y base diagnóstica, comuna de Tocopilla

##				
##		Hombres	Mujeres	Sum
##	Solo DCO	44.44	55.56	100.00
##	Clínico	50.00	50.00	100.00
##	Investigación Clínica	57.14	42.86	100.00
##	Histología de Metástasis	0.00	100.00	100.00
##	Histología de sitio primario	64.81	35.19	100.00

Número de casos por Morfología y base diagnóstica, comuna de Tocopilla

##			
##		Solo DCO	Clínico Investigación Clínica
##	Neoplasias, SAI	9	4 7
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	0	0 0
##	Neoplasias de células escamosas	0	0 0
##	Adenocarcinomas	0	0 0
##	Otras morfologías	0	0 0
##	Sum	9	4 7
##			
##		Citología	Histología de Metástasis
##	Neoplasias, SAI	0	0
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	0	0
##	Neoplasias de células escamosas	0	1
##	Adenocarcinomas	0	0
##	Otras morfologías	0	0
##	Sum	0	1
##			
##		Histología de sitio primario	Sum
##	Neoplasias, SAI	0	20
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	53	53
##	Neoplasias de células escamosas	1	2
##	Adenocarcinomas	0	0
##	Otras morfologías	0	0
##	Sum	54	75

Proporción de casos por Morfología y base diagnóstica, comuna de Tocopilla

##			
##		Solo DCO	Clínico Investigación Clínica
##	Neoplasias, SAI	45	20 35
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	0	0 0
##	Neoplasias de células escamosas	0	0 0
##	Adenocarcinomas		
##	Otras morfologías		
##			
##		Citología	Histología de Metástasis
##	Neoplasias, SAI	0	0
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	0	0
##	Neoplasias de células escamosas	0	50
##	Adenocarcinomas		
##	Otras morfologías		
##			
##		Histología de sitio primario	Sum
##	Neoplasias, SAI	0	100
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	100	100
##	Neoplasias de células escamosas	50	100
##	Adenocarcinomas		
##	Otras morfologías		

Número de casos por Morfología y Extensión, comuna de Tocopilla

##		Localizado	Regional	Metástasis	Desconocido
##	Neoplasias, SAI	3	0	4	13
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	46	3	3	1
##	Neoplasias de células escamosas	1	0	1	0
##	Adenocarcinomas	0	0	0	0
##	Otras morfologías	0	0	0	0
##	Sum	50	3	8	14
##					
##		Sum			
##	Neoplasias, SAI	20			
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	53			
##	Neoplasias de células escamosas	2			
##	Adenocarcinomas	0			
##	Otras morfologías	0			
##	Sum	75			

Proporción de casos por Morfología y Extensión, comuna de Tocopilla

##		Localizado	Regional	Metástasis	Desconocido
##	Neoplasias, SAI	15.00	0.00	20.00	65.00
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	86.79	5.66	5.66	1.89
##	Neoplasias de células escamosas	50.00	0.00	50.00	0.00
##	Adenocarcinomas				
##	Otras morfologías				
##					
##		Sum			
##	Neoplasias, SAI	100.00			
##	Neoplasias Epiteliales, SAI	100.00			
##	Neoplasias de células escamosas	100.00			
##	Adenocarcinomas				
##	Otras morfologías				

Número de casos por Extensión y Base diagnóstica, comuna de Tocopilla

##		Solo DCO	Clínico	Investigación	Clínica	Citología
##	Localizado	0	2		1	0
##	Regional	0	0		0	0
##	Metástasis	0	0		4	0
##	Desconocido	9	2		2	0
##	Sum	9	4		7	0
##						
##		Histología de Metástasis	Histología de sitio primario	Sum		
##	Localizado	0		47	50	
##	Regional	0		3	3	
##	Metástasis	1		3	8	
##	Desconocido	0		1	14	
##	Sum	1		54	75	

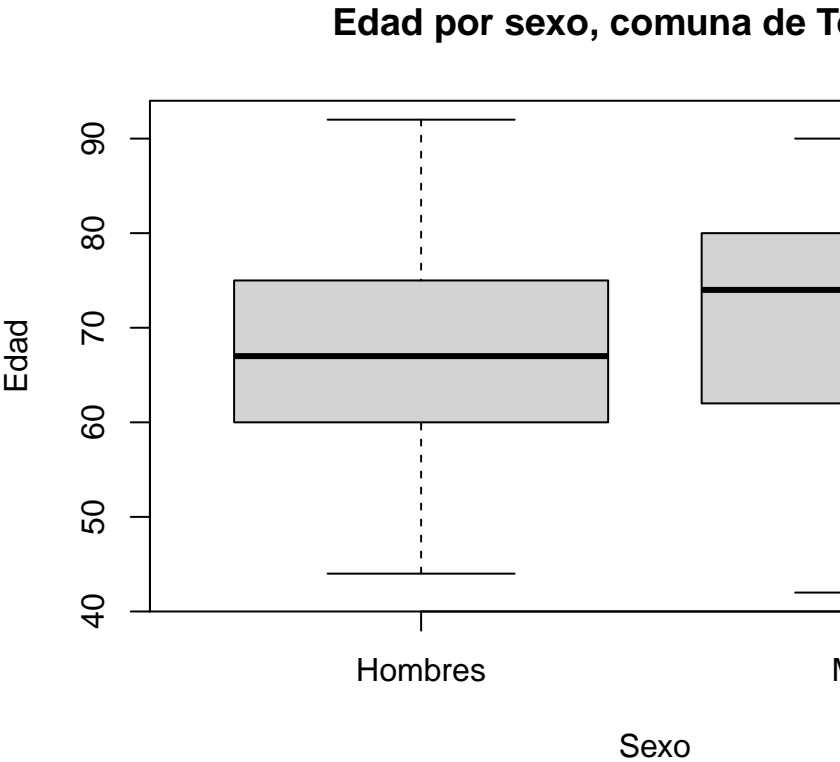
Proporción de casos por Extensión y Base diagnóstica, filas, comuna de Tocopilla

##					
##		Solo DCO	Clínico	Investigación Clínica	Citología
##	Localizado	0.00	4.00	2.00	0.00
##	Regional	0.00	0.00	0.00	0.00
##	Metástasis	0.00	0.00	50.00	0.00
##	Desconocido	64.29	14.29	14.29	0.00
##					
##		Histología de Metástasis	Histología de sitio primario	Sum	
##	Localizado		0.00	94.00	100.00
##	Regional		0.00	100.00	100.00
##	Metástasis		12.50	37.50	100.00
##	Desconocido		0.00	7.14	100.00

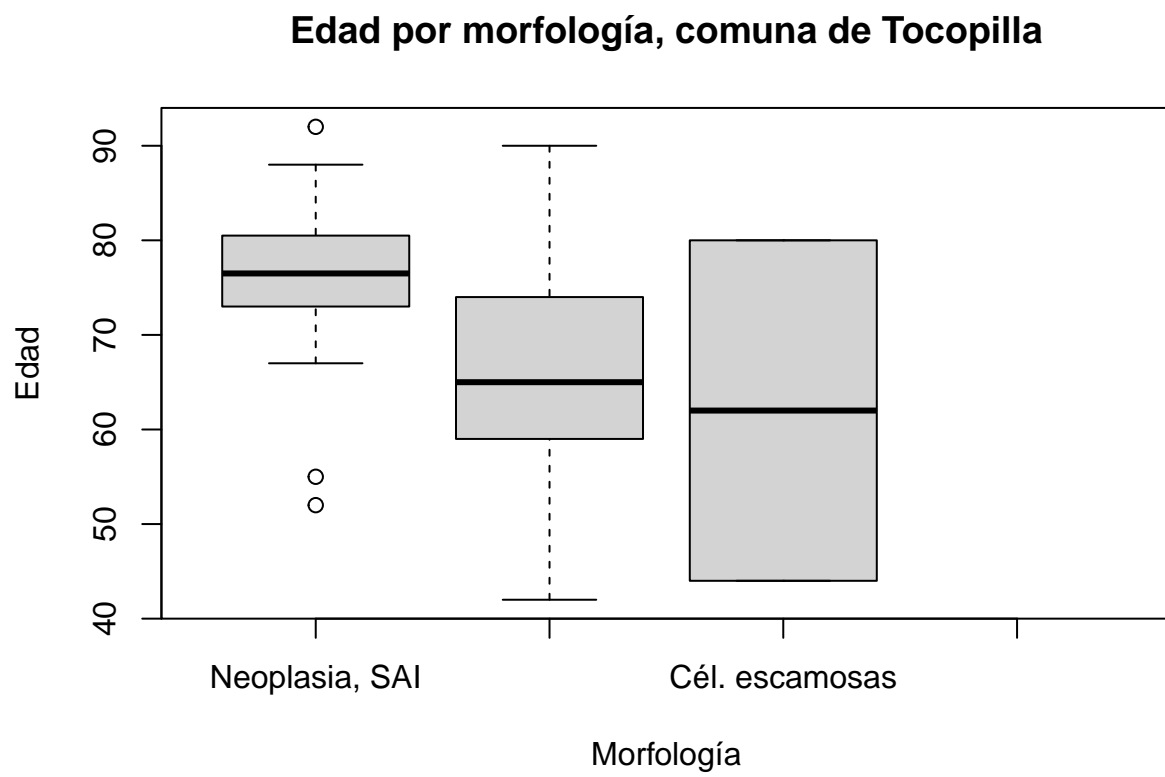
Proporción de casos por Extensión y Base diagnóstica, columnas, Comuna de Tocopilla

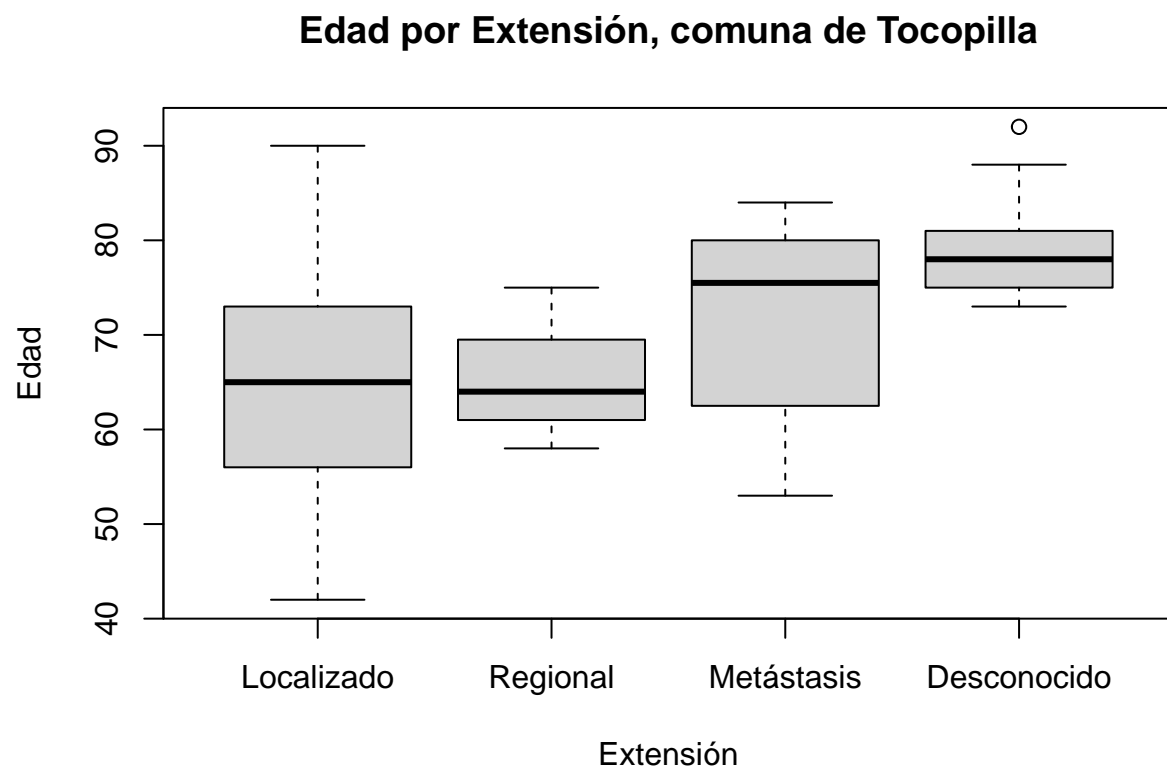
##					
##		Solo DCO	Clínico	Investigación Clínica	Citología
##	Localizado	0.00	50.00	14.29	
##	Regional	0.00	0.00	0.00	
##	Metástasis	0.00	0.00	57.14	
##	Desconocido	100.00	50.00	28.57	
##	Sum	100.00	100.00	100.00	
##					
##		Histología de Metástasis	Histología de sitio primario		
##	Localizado		0.00	87.04	
##	Regional		0.00	5.56	
##	Metástasis		100.00	5.56	
##	Desconocido		0.00	1.85	
##	Sum		100.00	100.00	

Edad - Sexo

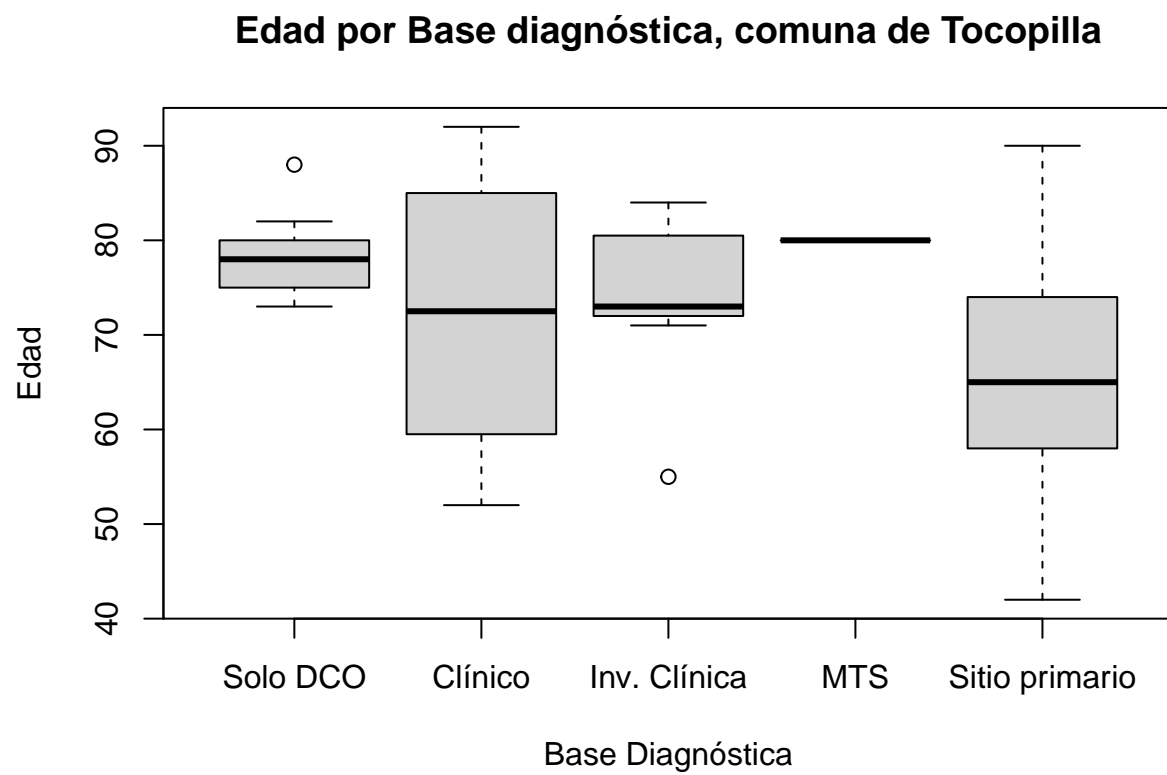


Boxplot edad vs sexo, Comuna de Tocopilla





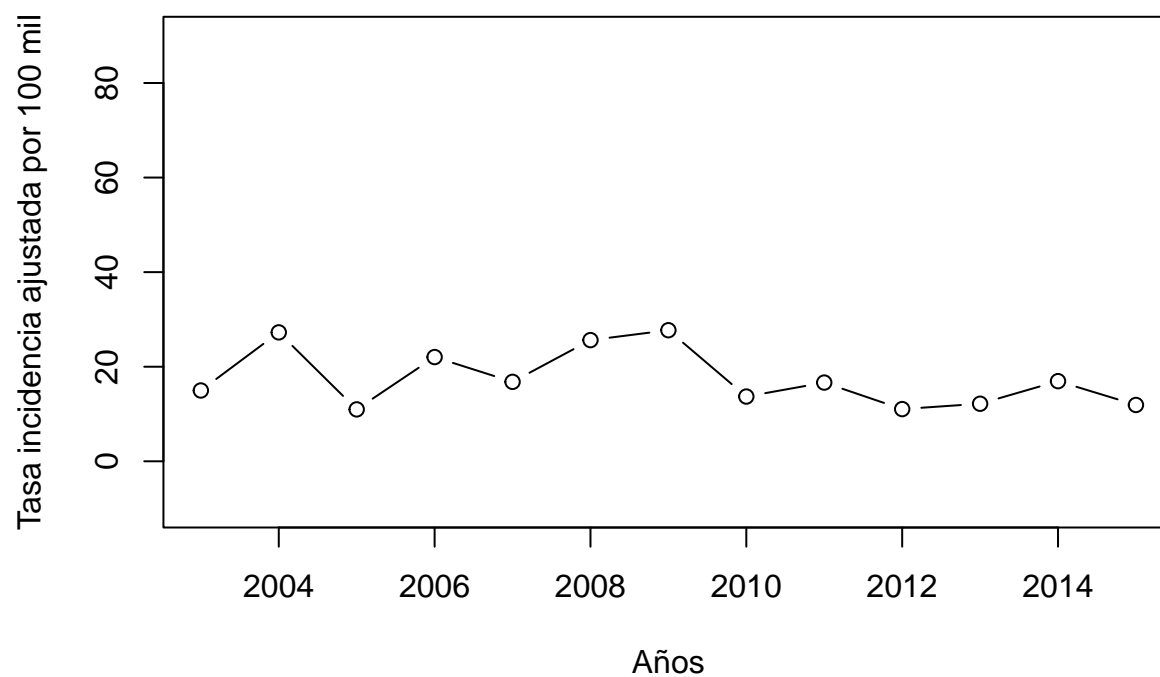
Boxplot edad - base diagnóstica, Comuna de Tocopilla



Tasa de incidencia ajustada por año, Comuna de Tocopilla

Gráfico de la tasa de incidencia de cáncer de pulmón, ajustada por edad en Comuna de Tocopilla

Tasas de incidencia por cáncer de pulmón, comuna de Tocopilla



Plot tasas de incidencia por cáncer de pulmón

