

**PEDRO VICENTE OBANDO ORDOÑEZ**

Alcalde Municipal

**DIANA PAOLA ROSERO ZAMBRANO**

Secretaria Municipal de Salud

**SUSANA MONTUFAR BLANCO**

Referente Dimensión Vida Saludable Condiciones No Transmisibles



**BOLETÍN N° 6**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS  
PARA LA TOMA DE DECISIONES EN PASTO**

Evelyn Jimeno Grisales– Estadística

Gloria Natalia Lasso Portilla – Salubrista

Observatorio de Enfermedades Crónicas de Pasto.

## METODOLOGÍA

La metodología con la cual se realizó el presente Boletín, ya fue descrita en detalle en el N° 1 “Evidencia de las Enfermedades Crónicas para la Toma de Decisiones en Pasto”

### Mortalidad

Se realizó el análisis de 12.425 muertes no fetales ocurridas en el municipio de Pasto entre enero de 1998 a diciembre de 2017 y que tuvieron como causa básica enfermedades crónicas de interés para el Observatorio de Enfermedades Crónicas (OEC) de Pasto. La información se tomó de las series del periodo 1998 a 2017, publicadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en su página web, cuya fuente a su vez son los certificados de defunción correspondientes a muertes por las enfermedades crónicas que son objeto de estudio por parte del OEC, clasificadas y codificadas según lista 6/67 de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) de la siguiente manera:

- 1) 303 Enfermedades isquémicas del corazón (EIC).
- 2) 307 Enfermedades cerebro vasculares (ECV).
- 3) 302 Enfermedades hipertensivas (HTA).
- 4) 601 Diabetes mellitus (DMII).
- 5) 605 Enfermedades crónicas de vías respiratorias inferiores (ECVRI).
- 6) 201 Tumor maligno de estómago (TME).
- 7) 206 Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón (TMP).

### Morbilidad

Para el análisis de la morbilidad por demanda 2009-2018, se tomó la información de los cubos de RIPS del Ministerio de Salud y Protección Social con base en 147 códigos cie 10 de interés para el Observatorio de enfermedades crónicas por tener como factores de riesgo el tabaquismo, el sedentarismo y los inadecuados hábitos de dieta, además solo se registraron casos confirmados como nuevos y repetidos.

### Análisis

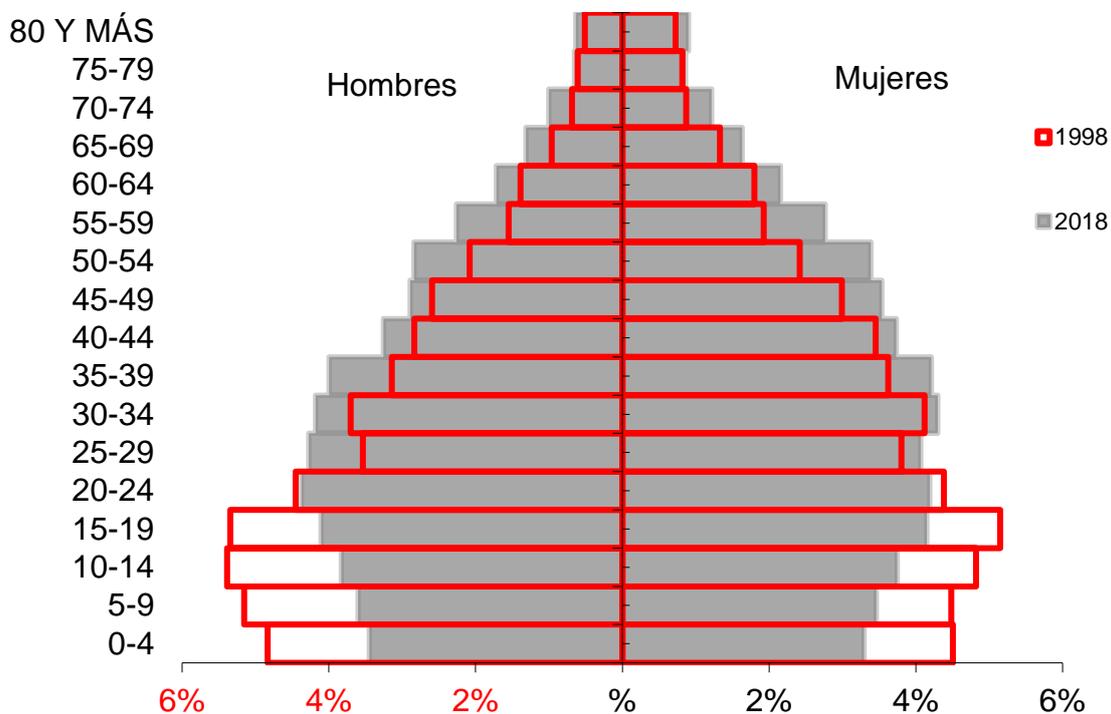
Se calcularon proporciones por enfermedad, género y grupo de edad tanto para mortalidad como para morbilidad por demanda. Para mortalidad se calcularon además razones para comparar muertes por enfermedades crónicas con muertes por otras causas y tasas de mortalidad general por cada enfermedad de interés para el Observatorio y específicas por género y grupo de edad además se determinaron las tendencias de las tasas en el periodo de estudio por medio del test de Mann Kendall y regresión lineal. Para el cálculo de las tasas específicas se utilizaron el número de muertes ocurridas por enfermedad, por género y por grupo de edad en cada año y la población de esa edad y género para el mismo año.

## DEMOGRAFÍA

### Pirámide poblacional

La pirámide poblacional del municipio de Pasto que se muestra en la *Figura 1*, muestra claramente en los dos momentos (1998 y 2018) la transición hacia una población con control de la natalidad y la fertilidad, lo cual se evidencia en la forma de pirámide constrictiva dado que su base es más pequeña que los escalones siguientes, es decir que para las edades comprendidas entre los 0 y 19 años ha descendido el número de su población, generándose un envejecimiento de ésta.

**Figura 1. Pirámide poblacional comparativa, Pasto 1998 y 2018**



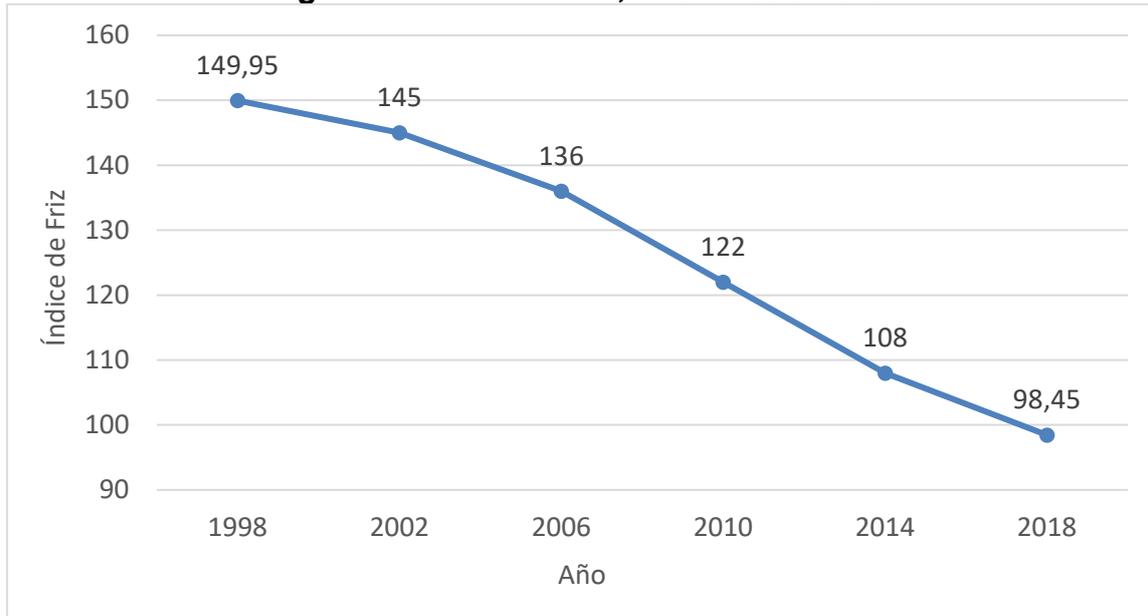
Fuente: DANE - Proyecciones poblacionales

### Índice de Friz

El índice de Friz es la representación gráfica de la comparación entre la proporción poblacional menor de 20 años, con la proporción de población de edades comprendidas entre los 30 y los 49 años. Cuando este índice supera el valor de 160 se considera que la población estudiada es una población joven, si se encuentra entre 60 y 160 se le considera una población madura y si resulta inferior a 60 se considera una población envejecida.

El municipio de Pasto presentó un índice de Friz promedio de 126 lo cual lo ubica como una población madura que presenta una transición a envejecida, ya que la tendencia es a disminuir el índice de Friz, pasando de 150 en 1998 a 98 jóvenes de 0 a 20 años por cada 100 adultos de 30 a 49 años en 2018. (Figura 2)

**Figura 2. Índice de Friz, Pasto 1998-2018**



Fuente: DANE - Proyecciones poblacionales

### **MORBILIDAD POR ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES DEMANDA DE SERVICIOS DE SALUD 2009 - 2018 (CUBOS RIPS)**

Los casos de enfermedades crónicas no transmisibles tomando como año base el 2009 se han duplicado en los últimos cinco años, en las siete patologías evaluadas todas presentaron un comportamiento ascendente exceptuando las cerebrovasculares. El mayor número de casos confirmados se presentaron en las enfermedades hipertensivas, la diabetes mellitus tipo 2 y las crónicas en vías respiratorias inferiores, que para el año 2018 proporcionan más del 93% del total de los casos. Por otro lado, se evidencia que para el periodo en estudio ha disminuido el total de casos confirmados de enfermedades crónicas no transmisibles.

**Tabla 1. Casos confirmados de enfermedades crónicas no transmisibles según capítulo de enfermedad, Pasto 2009-2018**

Año	HTA <sup>€</sup>	DM2 <sup>£</sup>	ECVRI <sup>¥</sup>	EIC <sup>β</sup>	ECV <sup>π</sup>	TME <sup>Ω</sup>	TMP <sup>α</sup>	Total
<b>2009</b>	8,257	1,316	605	137	74	44	18	<b>10,451</b>
<b>2010</b>	14,115	1,930	756	157	101	61	9	<b>17,129</b>
<b>2011</b>	14,447	2,102	844	182	194	93	14	<b>17,876</b>
<b>2012</b>	15,894	2,326	946	292	268	94	14	<b>19,834</b>
<b>2013</b>	17,170	3,003	1,005	259	213	95	20	<b>21,765</b>
<b>2014</b>	18,511	3,686	1,077	301	189	102	29	<b>23,895</b>
<b>2015</b>	20,145	3,907	2,313	1,049	1,123	216	49	<b>28,802</b>
<b>2016</b>	20,364	3,868	2,153	845	997	185	47	<b>28,459</b>
<b>2017</b>	21,303	4,024	2,399	967	1,064	231	56	<b>30,044</b>
<b>2018</b>	22,249	4,049	1,644	905	806	147	45	<b>29,845</b>

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Cubos de RIPS del Sistema Integral de Información de la Protección Social.

Fecha de consulta: 26/Agosto/2019



NIT: 891280000-3  
CAM Anganoy vía Los Rosales II Teléfonos: + (57) 2 7239456 Ext.: 13 -  
15 +(57) 2 7291919, +(57) 2 7292000

Código Postal 520001 Correo electrónico: [sms@saludpasto.gov.co](mailto:sms@saludpasto.gov.co)

- Es su responsabilidad ecológica imprimir este documento

€HTA: Hipertensión arterial; £DM2: Diabetes mellitus 2; ¥ECVRI: Enfermedades crónicas en vías respiratorias inferiores; βEIC: Enfermedades isquémicas del corazón; πECV: Enfermedades cerebro vasculares; ΩTME: Tumor maligno de estómago; αTMP: tumor maligno de pulmón.

Para el 2018 se presentó un mayor número de casos confirmados por enfermedades crónicas no transmisibles en las mujeres, dado que en promedio hay 1,7 casos en mujeres por cada caso en hombres, este comportamiento se ha mantenido constante en el tiempo. Se encontró un promedio anual de 15 registros ausentes en el sexo equivalentes al 0,07% los cuales no alteran los resultados por estar muy por debajo del uno por ciento.

**Tabla 2. Casos confirmados de enfermedades crónicas no transmisibles según sexo, Pasto 2009-2018**

Año	Mujer	Hombre	No reportado	Total
2009	6,637	3,796	18	10,451
2010	11,404	5,713	12	17,129
2011	11,637	6,224	15	17,876
2012	12,953	6,866	15	19,834
2013	14,260	7,491	14	21,765
2014	15,424	8,455	16	23,895
2015	19,539	10,242	20	29,802
2016	18,251	10,187	21	28,459
2017	19,246	10,786	12	30,044
2018	18,789	11,052	4	29,845

Fecha de consulta: 26/Agosto/2019

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Cubos de RIPS del Sistema Integral de Información de la Protección Social.

Existe una relación directamente proporcional para las enfermedades crónicas con respecto a la edad, dado que a medida que avanza la edad aumenta progresivamente el número de casos confirmados. Los tres grupos de edad presentaron incrementos en los casos en el periodo de estudio tomando como base el año 2009. Se encontró un promedio anual de 52 registros ausentes en la edad equivalentes al 0,23% los cuales no alteran los resultados por estar por debajo del uno por ciento.

**Tabla 3. Casos confirmados de enfermedades crónicas no transmisibles según grupo de edad, Pasto 2009-2018**

Año	15 a 44 años	45 a 64 años	65 y más años	No determinada	Total
2009	303	3,263	6,793	92	10,451
2010	558	5,520	10,983	68	17,129
2011	588	5,947	11,288	53	17,876
2012	837	7,133	11,795	69	19,834
2013	858	8,379	12,431	97	21,765
2014	980	9,199	13,594	122	23,895
2015	1,136	8,959	18,700	7	28,802

<b>2016</b>	1,047	8,997	18,407	8	<b>28,459</b>
<b>2017</b>	1,156	9,968	18,915	5	<b>30,044</b>
<b>2018</b>	1,080	10,003	18,762	0	<b>29,845</b>

Fecha de consulta: 26/Agosto/2019

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Cubos de RIPS del Sistema Integral de Información de la Protección Social.

## TASAS DE MORTALIDAD ESTADÍSTICAS VITALES 1998 – 2017 DANE

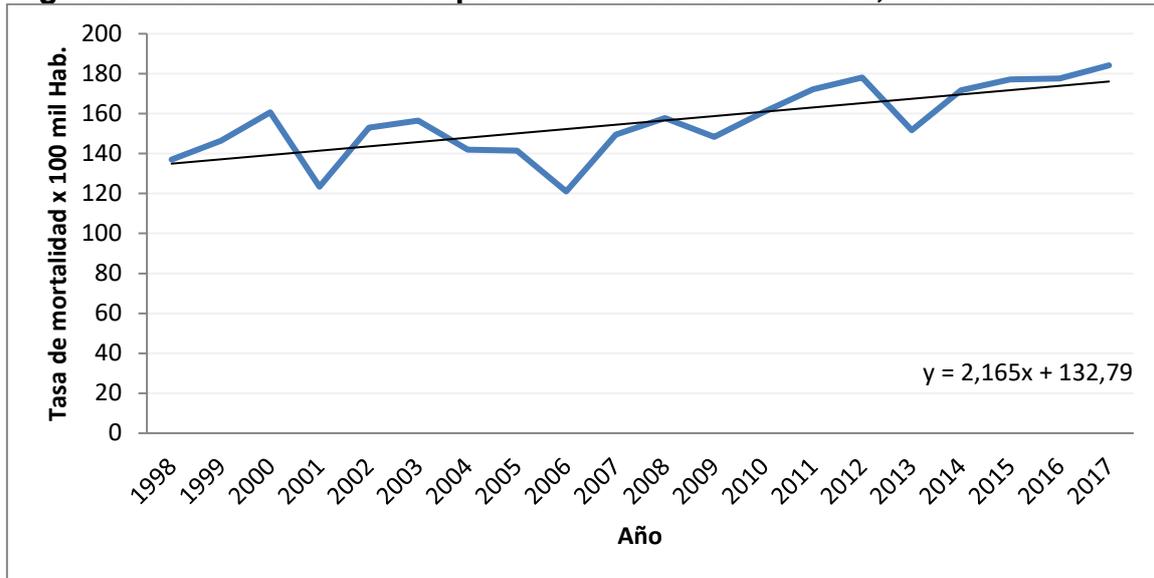
Las enfermedades crónicas en estudio son un porcentaje importante de las causas de muerte en el municipio de Pasto, causando entre el 30% y 42% de la mortalidad total entre 1998 y 2017; además se encuentra que las defunciones por enfermedades crónicas tienen una razón entre 38 y 73 muertes por cada 100 muertes por otras causas. (Tabla 5)

**Tabla 5. Proporción de las defunciones por enfermedades crónicas frente a otras causas, Pasto 1998-2017**

Año	Total defunciones	Defunciones por EC en estudio	(%)	Razón EC por 100 defunciones por otras Causas
1998	1,467	466	31.8	47
1999	1,566	507	32.4	48
2000	1,675	564	33.7	51
2001	1,363	441	32.4	48
2002	1,713	556	32.5	48
2003	1,718	579	33.7	51
2004	1,695	534	31.5	46
2005	1,642	555	33.8	51
2006	1,489	470	31.6	46
2007	1,634	589	36	56
2008	1,759	631	35.9	56
2009	1,696	602	35.5	55
2010	1,823	662	36.3	57
2011	1,885	719	38.1	62
2012	1,833	754	41	70
2013	1,781	650	36.5	57
2014	1,911	746	39	38
2015	2,059	779	37.8	61
2016	1,995	791	39.6	66
2017	1,973	830	42.1	73

Fuente: DANE Estadísticas vitales

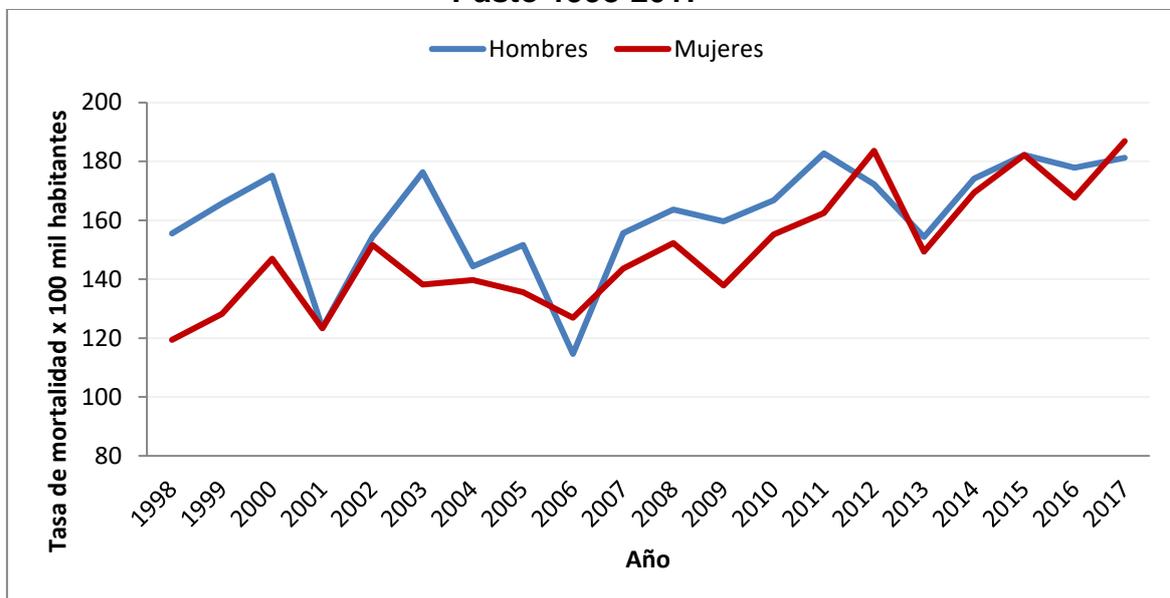
**Figura 3. Tasa de mortalidad por enfermedades crónicas, Pasto 1998-2017**



Fuente: DANE Estadísticas vitales

La tasa de mortalidad por los siete capítulos de enfermedad estudiados por el Observatorio ha oscilado entre las 120 y 184 defunciones por cada 100 mil habitantes en el municipio, presentando una leve tendencia al aumento de dos defunciones anuales por cada 100 mil habitantes. (Figura 3)

**Figura 4. Tasa de mortalidad por enfermedades crónicas según sexo, Pasto 1998-2017**

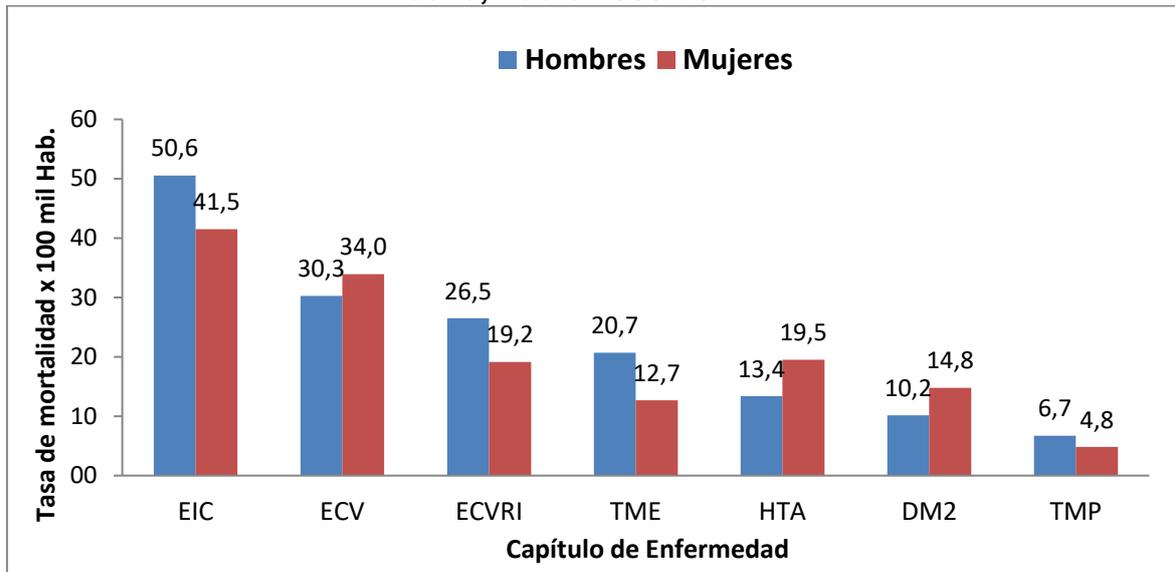


DANE Estadísticas vitales

Durante la mayor parte del periodo de estudio 1998–2017 la tasa de mortalidad por enfermedades crónicas ha sido mayor en los hombres frente a las mujeres, con una diferencia promedio de 12 defunciones por cada 100 mil habitantes. Sin embargo, para el año 2017 se puede observar que la tasa de mortalidad fue mayor en las mujeres comparado con los hombres. (Figura 4)

Las enfermedades isquémicas del corazón y cerebro vasculares presentaron mayor tasa de mortalidad promedio, mientras que tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón presentó la menor. La forma como afecta la mortalidad por estas enfermedades a los dos sexos es diferente: las enfermedades isquémicas del corazón, crónicas de vías respiratorias inferiores, tumor maligno de estómago y el tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón son enfermedades con mayor tasa de mortalidad promedio en hombres; mientras que las enfermedades cerebro vasculares, las hipertensivas y la diabetes mellitus presentaron mayor tasa de mortalidad promedio en mujeres. (Figura 5)

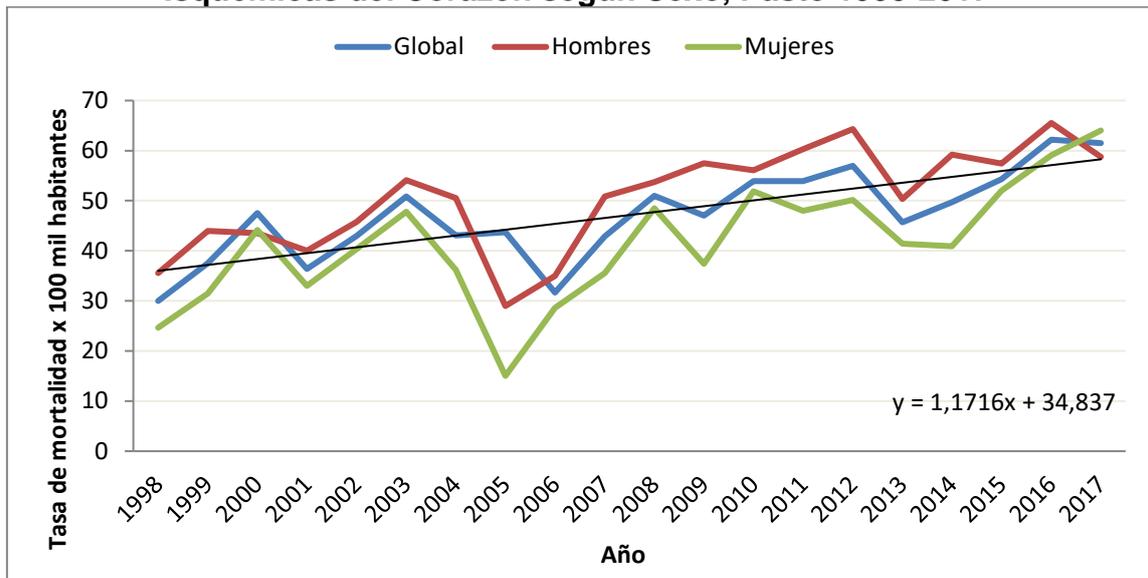
**Figura 5 Tasa de mortalidad promedio por enfermedades crónicas según sexo, Pasto 1998-2017**



Fuente: DANE Estadísticas vitales

En cuanto al comportamiento de la tasa de mortalidad por cada grupo de patologías a lo largo del periodo, se observa cómo la tasa de mortalidad con causa básica por enfermedades isquémicas del corazón(EIC) es mayor en hombres que en mujeres. La tendencia de la mortalidad por EIC muestra que, de no modificarse las condiciones actuales de los factores relacionados con este evento, la tasa aumentará una defunción por cada 100 mil habitantes por año. Para el año en estudio, se puede evidenciar una disminución de la tasa de mortalidad por EIC en los hombres comparado con el año anterior, sin embargo, ésta aumentó en las mujeres con aproximadamente 5 muertes más por cada 100 mil habitantes. (Figura 6)

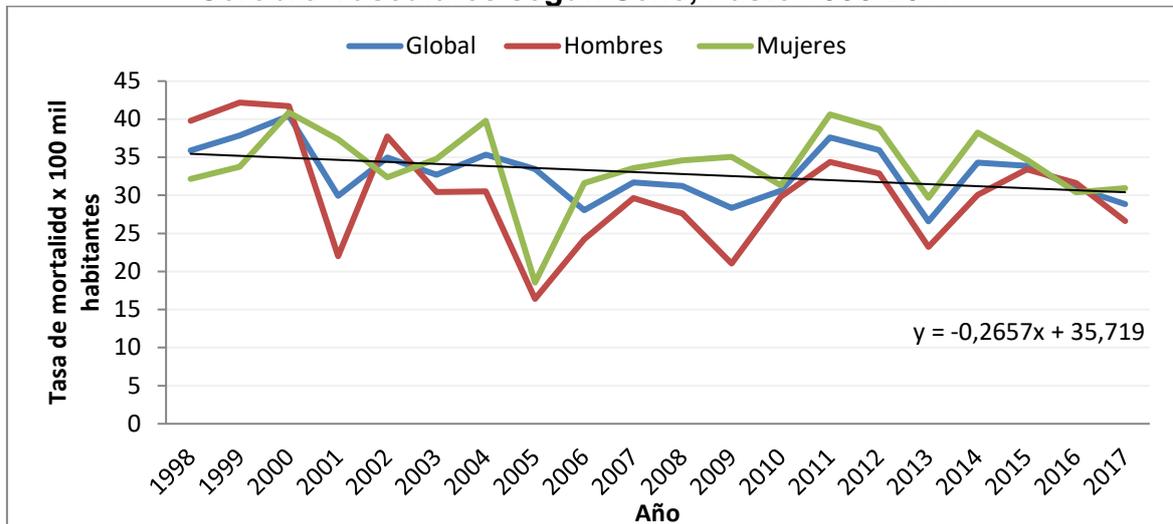
**Figura 6. Serie Temporal de la Tasa de Mortalidad de las Enfermedades Isquémicas del Corazón según Sexo, Pasto 1998-2017**



Fuente: DANE Estadísticas vitales

La tasa de mortalidad con causa básica por enfermedades cerebro vasculares (ECV) a lo largo del periodo de estudio fue mayor en mujeres frente a los hombres, aunque en algunos años se han presentado tasas de mortalidad mayores en hombres. La tendencia de la mortalidad por ECV en el periodo de estudio muestra disminución de aproximadamente 0,27 defunciones anuales. (Figura 7)

**Figura 7. Serie Temporal de la Tasa de Mortalidad de las Enfermedades Cerebro Vasculares según Sexo, Pasto 1998-2017**

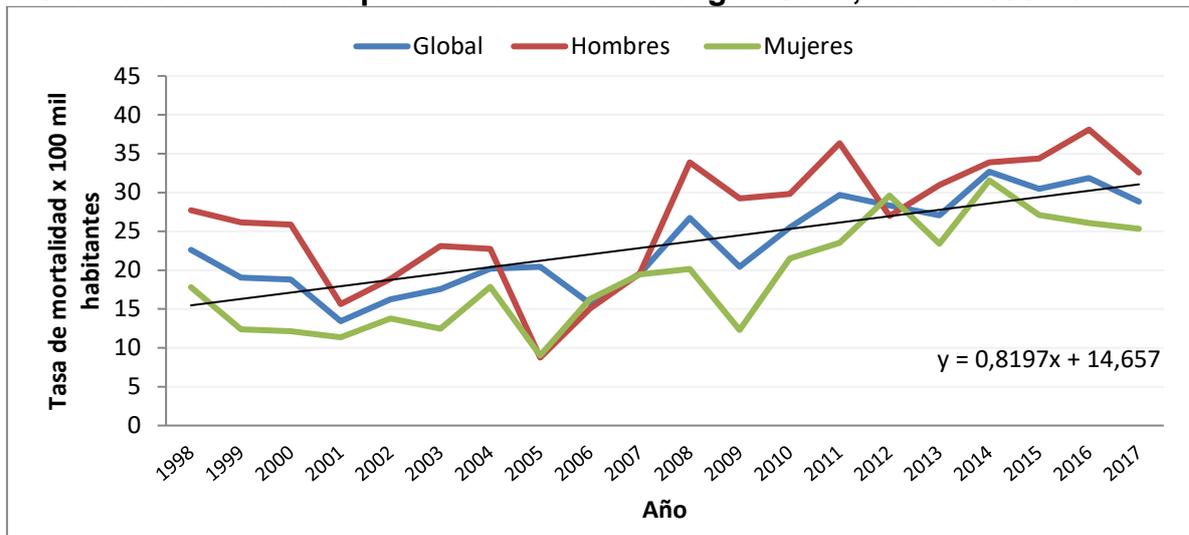


Fuente: DANE Estadísticas vitales

La tasa de mortalidad con causa básica por enfermedades crónicas en vías respiratorias inferiores (ECVI) fue mayor durante el periodo de estudio en hombres frente a las mujeres, excepto algunos años donde se presentaron tasas similares. El comportamiento de esta misma enfermedad en el periodo de estudio muestra claramente tendencia

al aumento de 0,8 defunciones por cada 100 mil habitantes por año. (Figura 8)

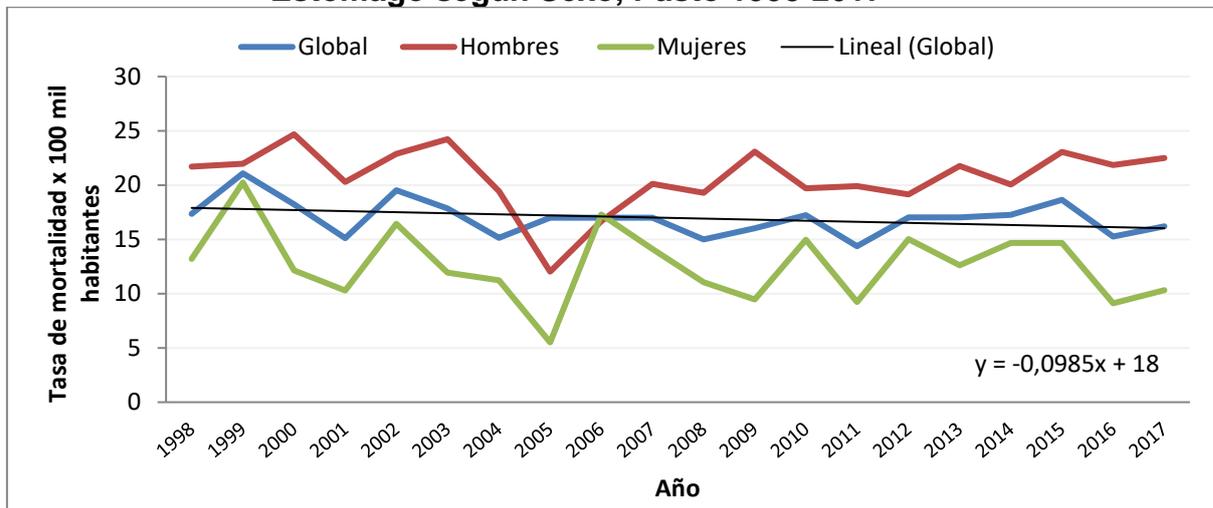
**Figura 8. Serie Temporal de la Tasa de Mortalidad de las Enfermedades Crónicas en Vías Respiratorias Inferiores según Sexo, Pasto 1998-2017**



Fuente: DANE Estadísticas vitales

La tasa de mortalidad causada por tumor maligno de estómago (TME) fue notoriamente mayor en hombres frente a las mujeres a lo largo del periodo entre 1998-2017; aunque en 2006 esta tasa fue similar en ambos sexos. La tendencia de la tasa de mortalidad por TME es constante inclinándose muy levemente a la disminución, -0.099 (Figura 9).

**Figura 9. Serie Temporal de la Tasa de Mortalidad del Tumor Maligno de Estómago según Sexo, Pasto 1998-2017**

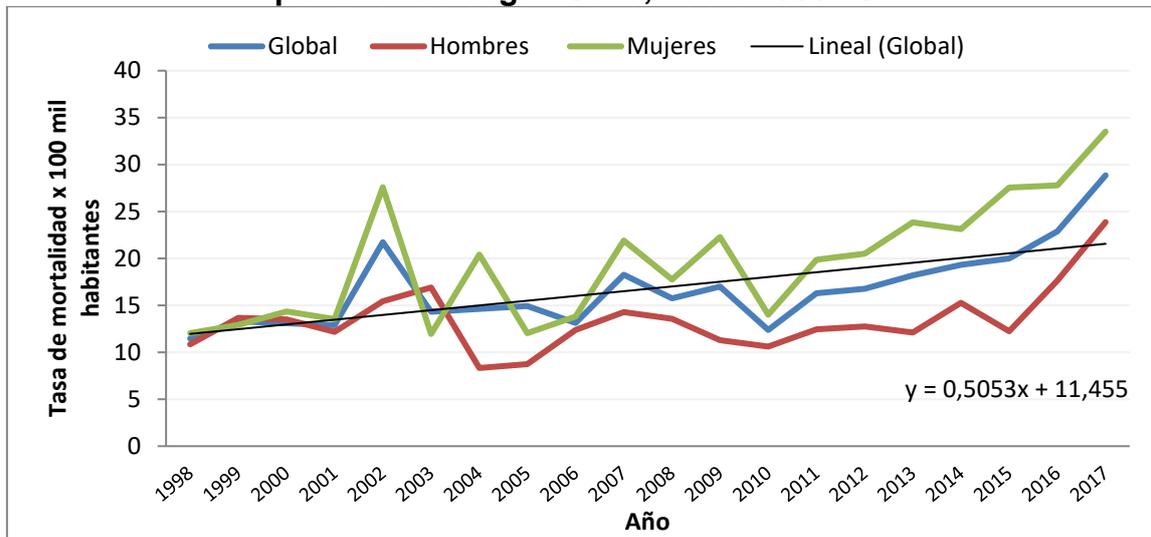


Fuente: DANE Estadísticas vitales

La tasa de mortalidad con causa básica por enfermedades hipertensivas fue mayor en mujeres frente a los hombres durante la mayor parte del periodo de estudio 1998-2017, siendo superada la tasa de mortalidad por los hombres sólo en los años 1999 y 2003. La tendencia de la tasa de mortalidad por HTA en el periodo de estudio, muestra un aumento de aproximadamente 0,5 defunciones

por cada 100 mil habitantes por año. (Figura 10)

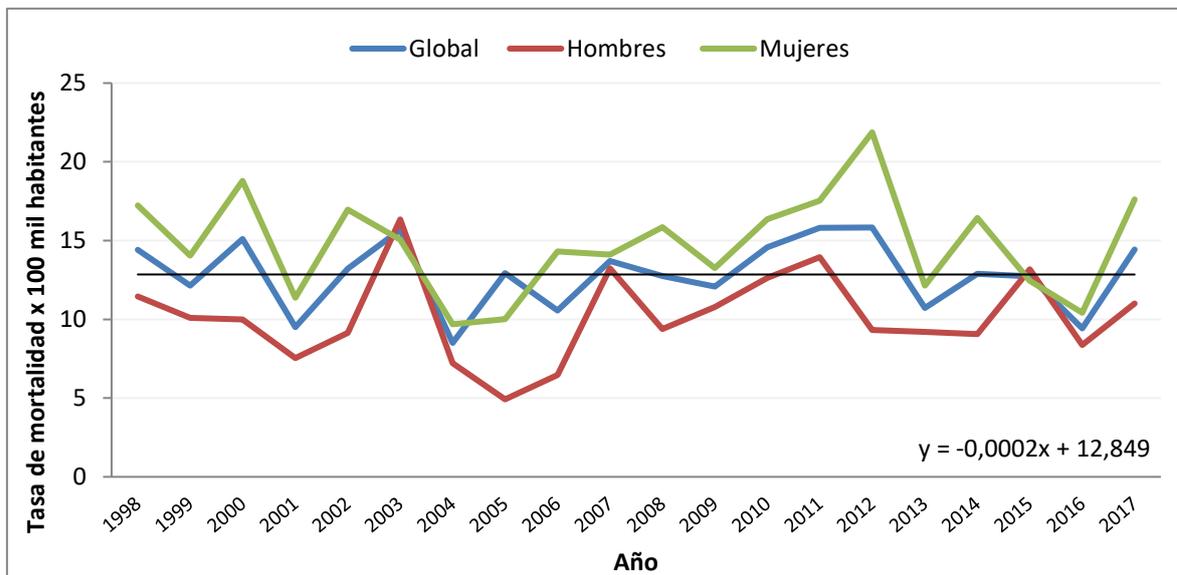
**Figura 10. Serie Temporal de la Tasa de Mortalidad de las Enfermedades Hipertensivas según Sexo, Pasto 1998-2017**



Fuente: DANE Estadísticas vitales

La tasa de mortalidad con causa básica por Diabetes Mellitus es mayor en mujeres que en hombres, siendo superada la tasa de mortalidad por los hombres sólo en los años 2003 y 2015, la tendencia es constante con una inclinación de disminución de 0.0002 (Figura 11).

**Figura 11. Serie Temporal de la Tasa de Mortalidad de la Diabetes Mellitus según Sexo, Pasto 1998-2017**

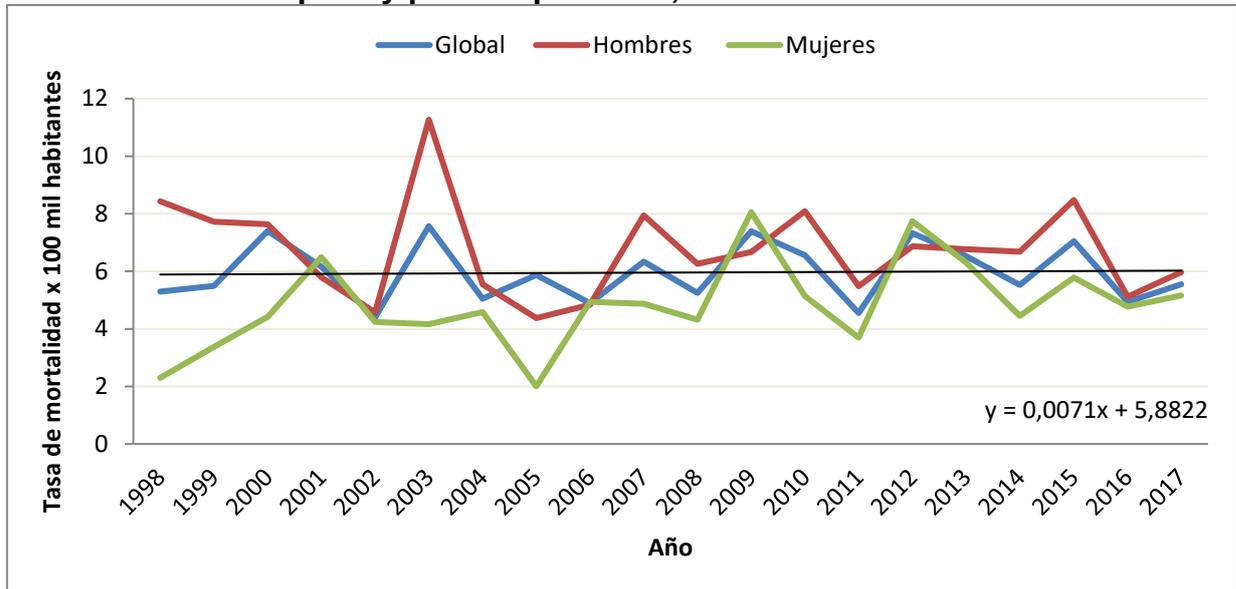


Fuente: DANE Estadísticas vitales

La tasa de mortalidad con causa básica por Tumor Maligno de Pulmón es mayor en hombres que en mujeres a lo largo del periodo entre 1998 y 2017, aunque dicha patología es la causa con menor número de casos de mortalidad tanto en hombres como en mujeres. A diferencia de la mortalidad por ECVRI, la

tendencia de la mortalidad por Tumor Maligno de tráquea, bronquios y pulmón se considera estable. (Figura 12)

**Figura 12. Serie de la Tasa de Mortalidad del Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón por Sexo, Pasto 1998-2017**



Fuente: DANE Estadísticas vitales

Al evaluar la tasa de mortalidad en personas mayores de 64 años es notorio que presentó un comportamiento irregular donde predomina el ascenso de la serie por lo que al evaluar la tendencia indica que de continuar las condiciones en las que se presentaron estos datos la tasa de mortalidad aumentará en 32.07 puntos por año. (Tabla 6)

**Tabla 6. Análisis de Tendencia de la Tasa de Mortalidad por Enfermedades Crónicas según Grupo de Edad, Pasto 1998-2017**

Capítulo Enfermedad Lista 6/67 OPS	Edad en años					
	15 a 44		45 a 64		65 y más	
	Mann Kendall	Cambio anual defunciones x 100 mil hb	Mann Kendall	Cambio anual defunciones x 100 mil hb	Mann Kendall	Cambio anual defunciones x 100 mil hb
TME	TNS*	0.057	TNS	-0.095	TS	-3.333
TMP	TS**	-0.040	TNS	0.027	TNS	0.020
HTA	TS	-0.041	TNS	-0.324	TS	6.449
EIC	TS	-0.081	TS	-0.936	TS	15.427
ECV	TS	-0.119	TS	-1.277	TNS	-3.808
DM2	TS	-0.115	TS	-0.556	TNS	0.740
ECVRI	TNS	0	TNS	-0.198	TS	9.431

Fuente: DANE Estadísticas vitales

Tendencia no significativa (TNS\*)

Tendencia significativa (TS\*\*)

Al evaluar la tendencia por grupo de edad y en cada una de las siete enfermedades crónicas en estudio se

encuentra que en las personas de 15-44 años la mayoría de las enfermedades presentaron una tendencia a la baja en la tasa de mortalidad siendo más marcada en las Enfermedades Cerebro Vasculares y Diabetes Mellitus. En las personas de 45-64 años sólo el Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón presentó tendencia positiva y las restantes presentaron tendencia negativa al igual que en la población anterior. En la población mayor a 64 años en su respectivo orden las que mayor tendencia negativa presentaron son las Enfermedades Cerebro Vasculares y Tumor Maligno de Estómago. Mientras que las que mayor tendencia positiva presentaron fueron las Enfermedades Isquémicas del Corazón, Crónicas en Vías Respiratorias Inferiores e Hipertensivas. (Tabla 6)

En la población de 15-44 años se mostró más marcada la tendencia a la baja por parte de los hombres en las Enfermedades Isquémicas del Corazón y Diabetes Mellitus; mientras que en las mujeres fueron las Enfermedades Cerebrovasculares. (Tabla 7)

**Tabla 7. Análisis de Tendencia de la Tasa de Mortalidad por Enfermedades Crónicas por sexo y Grupo de Edad, Pasto 1998-2017**

		Hombres		Mujeres	
		MannKendall	Cambio anual defunciones x 100 mil hb	MannKendall	Cambio anual defunciones x 100 mil hb
15 a 44	TME	TNS*	0.040	TNS	0.021
	TMP	TS**	-0.043	TNS	0.000
	HTA	TNS	0.000	TNS	0.000
	EIC	TNS	-0.112	TS	-0.019
	ECV	TNS	-0.053	TS	-0.243
	DM2	TS	-0.139	TNS	-0.009
	ECVRI	TNS	0.000	TNS	0.000
45 a 64	TME	TNS	0.514	TNS	-0.364
	TMP	TNS	-0.129	TNS	0.114
	HTA	TS	-0.411	TNS	-0.189
	EIC	TNS	-0.773	TS	-0.734
	ECV	TS	-1.408	TS	-1.092
	DM2	TNS	-0.383	TNS	-0.440
	ECVRI	TNS	0.241	TS	-0.266
65 y más	TME	TS	-5.089	TNS	-2.671
	TMP	TNS	-0.605	TNS	0.297
	HTA	TNS	1.866	TS	10.410
	EIC	TS	12.502	TS	15.079
	ECV	TNS	-7.114	TNS	-1.423
	DM2	TNS	2.513	TNS	-0.083
	ECVRI	TS	6.234	TS	10.820

Fuente: DANE Estadísticas vitales  
Tendencia no significativa (TNS\*)  
Tendencia significativa (TS\*\*)

En la población entre 45-64 años se muestra más marcada la tendencia a la baja por parte de los hombres en las Enfermedades Cerebrovasculares, Enfermedades Isquémicas del Corazón e Hipertensivas. Mientras que en las mujeres fueron las Enfermedades Cerebrovasculares, Enfermedades Isquémicas del Corazón y Diabetes Mellitus. (Tabla 7)

En la población mayor a 64 años se muestra marcada la tendencia a la baja tanto por hombres como mujeres, en Tumor Maligno de Estómago y Enfermedades Cerebrovasculares. Mientras que las Enfermedades Isquémicas del Corazón y las Enfermedades Crónicas Respiratorias en Vías Inferiores, fueron las que presentaron mayor tendencia positiva por ambos sexos. (Tabla 7)