

VII.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

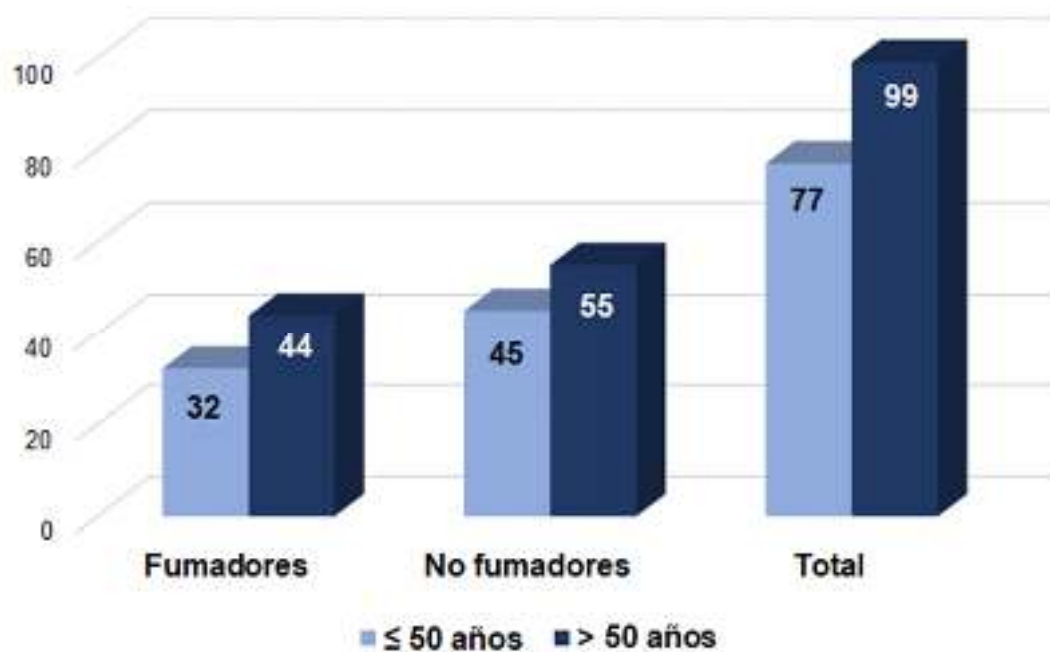
Tabla 1: Población de fumadores y no fumadores estudiados según edad.

Edad	Fumadores		No fumadores		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
> 50 años	44	57,9	55	55,0	99	56,2
≤ 50 años	32	42,1	45	45,0	77	43,8
Total	76	100	100	100	176	100

$p = 0,7014$ ($p > 0,05$)

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 1: Población de fumadores y no fumadores estudiados según edad.



Fuente: Tabla 1

De un total de 176 sujetos estudiados, 76 de ellos para un 43,2% eran fumadores, o sea, refirieron que consumían regularmente, de 10 a 20

cigarrillos por día durante al menos los últimos 3 años, y que para este estudio se consideraron como casos; los restantes 100 sujetos (56,8%) no eran fumadores y refirieron no haberlo hecho nunca de manera habitual y conforman los controles para esta investigación.

Al evaluar en esta población de fumadores y no fumadores, el comportamiento de la edad (*Tabla 1*), se observó que el 43,8% representado en 77 personas tenían 50 años o menos de edad, siendo el rango de edad en este grupo de 22 a 50 años con una edad promedio de $36,7 \pm 6,2$ años. Los otros 99 sujetos para un 56,2% tenían al momento del estudio más de 50 años, entre los que la edad media fue de $58,4 \pm 4,6$ años, con un rango que osciló desde 51 a 67 años. De forma general se observó que hubo en la población estudiada 1 sujeto con 50 años o menos de edad por aproximadamente 1,3 sujetos con más de 50 años de edad.

Entre los 76 individuos fumadores, 32 de ellos para un 42,1% tenían 50 años o menos y la mayor parte o sea más de la mitad (44 para un 57,9%) tenían más de 50 años, mientras que entre los 100 no fumadores también la mayor proporción de ellos (55,0%) formaban parte del grupo con más de 50 años, y el otro 45,0% eran de los 50 y menos años de edad.

Estos datos reflejan que tanto en fumadores como no fumadores predominaron los sujetos con más de 50 años. En el grupo de individuos con 50 años o menos se encontró 1 fumador por cada 1,4 no fumador, mientras que en entre los individuos mayores de 50 años de edad, la relación fue algo menor pues por cada fumador 1,25 no fumadores.

Al realizar el análisis estadístico de la distribución entre la población de fumadores y no fumadores según la edad no mostró la existencia de diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,7014$ que al ser $> 0,05$ indica que no existió para estas casuística asociación entre el hábito de fumar y la edad.

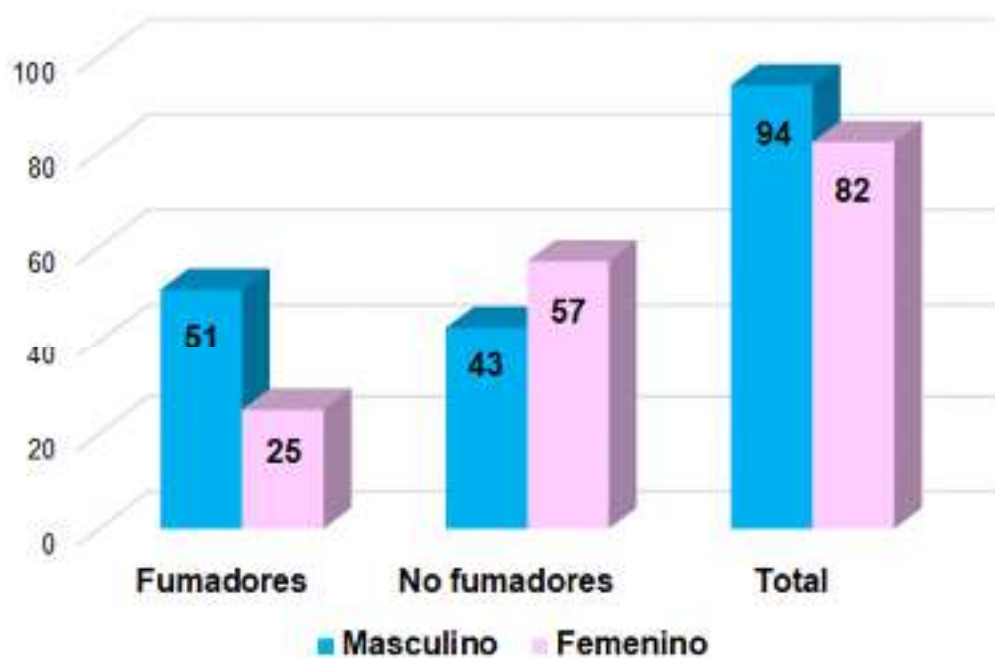
Tabla 2: Población de fumadores y no fumadores estudiados según sexo.

Sexo	Fumadores		No fumadores		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Masculino	51	67,1	43	43,0	94	53,4
Femenino	25	32,9	57	57,0	82	46,6
Total	76	100	100	100	176	100

$p = 0,7014$ ($p > 0,05$)

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 2: Población de fumadores y no fumadores estudiados según edad.



Fuente: Tabla 2

En la Tabla 2 se muestra la distribución de fumadores y no fumadores estudiados según el sexo, y en la que se puede observar el predominio en esta la población del sexo masculino, que constituyeron más de la mitad,

53,4% representado en 94 sujetos, de los que 51 eran fumadores y 43 no fumadores para una relación de 1 fumador por cada 0,84 no fumadores.

El sexo femenino constituyó en esta casuística el 46,6%, representado en 82 mujeres, de las que 25 eran fumadoras y 57 no fumadoras para una relación de 1 fumadora por cada 2,28 no fumadoras. Aunque las mujeres representaron menos de la mitad, la relación hombre / mujer observada para esta serie de sujetos estudiados fue de 1,14 / 1.

Del total de los 100 individuos no fumadores, el 43,0% (n=43) eran hombres y el 57,0% (n=57) eran del sexo femenino, o sea que entre los que no tenían el hábito de fumar predominaron las mujeres, para una relación hombre mujer en este grupo de 1 / 1,32. Entre los 76 sujetos fumadores el 67,1% (n=51) eran hombres y el 32,9% (n=25) eran mujeres, o sea que aproximadamente hubo 2,04 hombres fumadores por cada 1 mujer fumadora.

Estos datos resultan comparables con los reportados por Hernández Pérez J.M. y colaboradores (2015) ⁽³⁹⁾, en los que también hubo un predominio de los fumadores del sexo masculino del 66,0%, así como con los señalados por Bautista Pérez F., y colaboradores (2016) ⁽⁴⁰⁾ que encontraron un 51,8% de hombres fumadores.

Así, y concordando con lo que sucede en la población general y a lo que se observa en la calle, las mujeres fuman menos que los varones, lo cual se explica probablemente porque la evolución del tabaquismo en las mujeres ha sido diferente a la de los hombres. Antes de la Segunda Guerra Mundial, la mujer apenas fumaba en los países desarrollados. Importantes cambios sociológicos suscitados como fueron su incorporación al mundo laboral y los movimientos de emancipación e igualdad, iniciados fundamentalmente durante los años 50 y 60 del pasado siglo, propiciaron la introducción de las mujeres en el hábito de fumar tabaco, sin embargo su comportamiento tabáquico difiere del de los hombres. Por ejemplo, las mujeres fuman menos cigarrillos

por día, tienden a usar cigarrillos con un contenido menor de nicotina y no inhalan tan profundamente como los hombres. No obstante, se desconoce si esto se debe a diferencias en la sensibilidad a la nicotina o a otras variables que afectan a las mujeres de manera diferente, tales como factores sociales o los aspectos sensoriales del fumar ⁽⁴¹⁾.

Al hacer el análisis estadístico se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,0015$ que al ser $< 0,05$ indicó para esta casuística la existencia de asociación positiva entre el hábito de fumar y el sexo, por lo que para este grupo de sujetos estudiados el ser del sexo masculino, se constituyó en un factor de riesgo para la presencia del hábito de fumar. Se obtuvo además una razón de productos cruzados de 2,7 con un intervalo de confianza al 95 % igual a 1,45 a 5,03, esto significa que la razón de la posibilidad de observar individuos fumadores versus observar individuos no fumadores es 2,7 veces mayor en el sexo masculino, que en el sexo femenino y a su vez que, hipotéticamente de 100 estudios que sean realizados 95 estarán dentro de este amplio intervalo.

El consumo de tabaco es la principal causa de enfermedad, discapacidad y muerte en el mundo, los daños a la salud de este perjudicial hábito están relacionados tanto con el número de cigarros que la persona fuma como con el tiempo que lleva la persona en contacto con el tabaco, pues a mayor número de años fumando más probabilidad de desarrollar enfermedades ⁽⁴²⁾.

En ese sentido se valoró en el grupo de los 76 fumadores estudiados el comportamiento del tiempo del tabaquismo, cuyos resultados se muestran en la Tabla 3, y en la que se evidencia que más de la mitad de los fumadores. 44 para un 57,9% refirieron 10 años o menos de contacto con el tabaco, el tiempo medio como fumadores para este grupo fue de $7,5 \pm 2,4$ años, y los restantes 32 fumadores indicaron que tenían ese hábito desde hacía más de 10 años, reflejando un tiempo medio de tabaquismo de $13,2 \pm 4,1$ años.

Tabla 3: Población de fumadores estudiados según tiempo del tabaquismo y edad.

Edad	Tiempo del tabaquismo				Total	
	> 10 años		≤ 10 años		N°	%
	N°	%	N°	%		
> 50 años	20	62,5	24	54,5	44	100
≤ 50 años	12	37,5	20	45,5	32	100
Total	32	100	44	100	76	100

$p = 0,4880$ ($p > 0,05$)

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 3: Población de fumadores estudiados según tiempo del tabaquismo y edad.



Fuente: Tabla 3

Entre los 32 individuos con 50 o menos años, la mayor parte, 20 para un 62,5% refirieron que fumaban desde hacía 10 años o menos y los otros 12 fumadores para un 37,5% que lo hacían desde hacía más de 10 años, por su

parte entre los 44 sujetos mayores de 50 años, el 54,5% (n=24) tenían 10 años o menos como fumadores y el 45,5% (n=20) tenían más de 10 años con ese hábito.

Llama poderosamente la atención en ambos grupos de edades, pero sobre todo en los mayores de 50 años, el predominio de los fumadores con 10 años o menos con ese hábito, cuando es sabido que de forma general la mayoría de los fumadores comienzan con este hábito cuando son adolescentes, sin embargo esto no fue lo que más predominó en esta población encuestada. En Estados Unidos, casi nueve de cada 10 fumadores de cigarrillo fumaron por primera vez antes de que tuvieran 18 años, según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de ese país ⁽⁴³⁾.

Al realizar el análisis estadístico de la distribución entre la edad de la población de fumadores y el tiempo de tabaquismo no mostró la existencia de diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,4880$ que al ser $> 0,05$ indica que no existió para esta casuística asociación entre el tiempo de tabaquismo y la edad.

Al realizar similar análisis, considerando el tiempo de tabaquismo pero en relación al sexo (*Tabla 4*), se observó que entre los 32 individuos con más de 10 años como fumadores, la mayor parte, 22 para un 68,8% eran del sexo masculino y los otros 10 fumadores para un 31,3% eran del sexo femenino, de manera que por cada 2,2 hombre con más de 10 años como fumador hubo 1 mujer fumadora también por más de 10 años.

Entre los 44 sujetos con el antecedente de fumar desde hacía 10 años o menos, el 65,9% (n=29) eran hombres y el 34,1% restante (n=15) correspondió a mujeres con ese hábito. En este grupo de fumadores por cada mujer con 10 años o menos con el hábito, hubo 1,9 hombres fumadores desde hacía 10 años o menos.

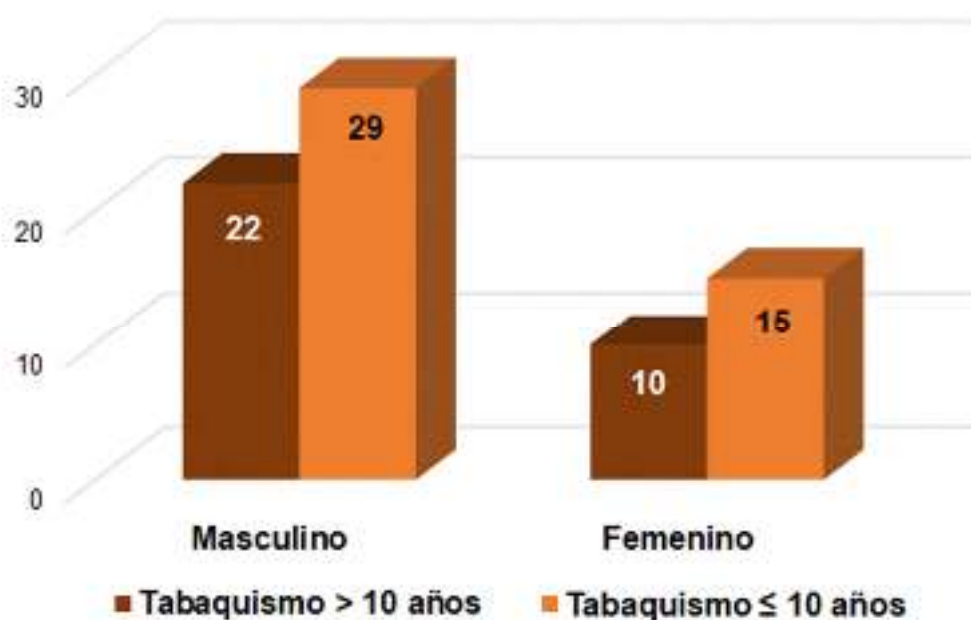
Tabla 4: Población de fumadores estudiados según tiempo del tabaquismo y sexo.

Sexo	Tiempo del tabaquismo				Total	
	> 10 años		≤ 10 años		N°	%
	N°	%	N°	%		
Masculino	22	68,8	29	65,9	51	67,1
Femenino	10	31,3	15	34,1	25	32,9
Total	32	100	44	100	76	100

$p = 0,7947$ ($p > 0,05$)

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 4: Población de fumadores estudiados según tiempo del tabaquismo y sexo.



Fuente: Tabla 4

De forma general se evidencia que tanto entre los llevaban fumando 10 años o menos como en los que tenía más de 10 años con ese hábito, predominó el sexo masculino.

El análisis estadístico de la distribución entre el sexo de la población de fumadores y el tiempo de tabaquismo no mostró tampoco la existencia de diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,7947$ que al ser $> 0,05$ indica que no existió para estas casuística asociación entre el tiempo de tabaquismo y el sexo.

Sin duda alguna, el tiempo de exposición al tabaco es un factor clave del riesgo que éste provoca en la salud, pero también lo es la intensidad del hábito, o sea la cantidad de cigarrillos consumidos al día como promedio, razón por la cual esta variable fue evaluada en la población fumadora.

En la *Tabla 5* se relaciona el comportamiento de la intensidad del tabaquismo y la edad y en la que se evidencia que de los 76 fumadores estudiados, sólo 21 de ellos para un 27,6%, o sea algo más de la cuarta parte fueron los que indicaron consumir más de 20 cigarrillos al día, los restantes 55 fumadores para un 72,4% manifestaron que consumían 20 o menos cigarrillos al día.

Entre los 21 fumadores con mayor intensidad (más de 20 cigarrillos al día), el 61,9% de ellos ($n=13$) tenían más de 50 años, los restantes 8 para un 38,1% tenían 50 o menos años de edad, mientras que entre los fumadores de 20 o menos cigarrillos al día, también más de la mitad, 56,4% representado en 31 sujetos tenían más de 50 años y los otros 24 para un 43,6% tenían 50 años o menos. De forma general se observó que los mayores de 50 años predominaron tanto en los fumadores de alta intensidad (> 20 cigarros/día) como en aquellos que fumaban 20 o menos cigarrillos diarios.

Al realizar el análisis estadístico de la distribución entre la edad de la población de fumadores y la intensidad del tabaquismo no mostró la existencia de diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,6617$ que al ser $> 0,05$ indica que no existió para estas casuística asociación entre la intensidad del tabaquismo y la edad.

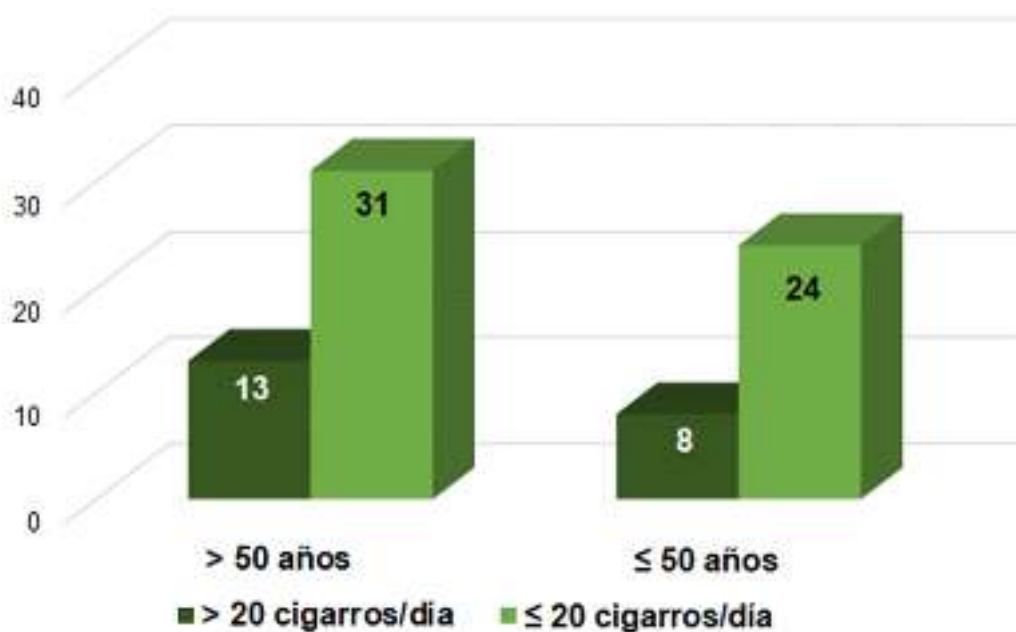
Tabla 5: Población de fumadores estudiados según intensidad del tabaquismo y edad

Edad	Intensidad del tabaquismo				Total	
	> 20 cigarros/día		≤ 20 cigarros/día			
	N°	%	N°	%	N°	%
> 50 años	13	61,9	31	56,4	44	57,9
≤ 50 años	8	38,1	24	43,6	32	42,1
Total	21	100	55	100	76	100

$p = 0,6617$ ($p > 0,05$)

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 5: Población de fumadores estudiados según intensidad del tabaquismo y edad



Fuente: Tabla 5

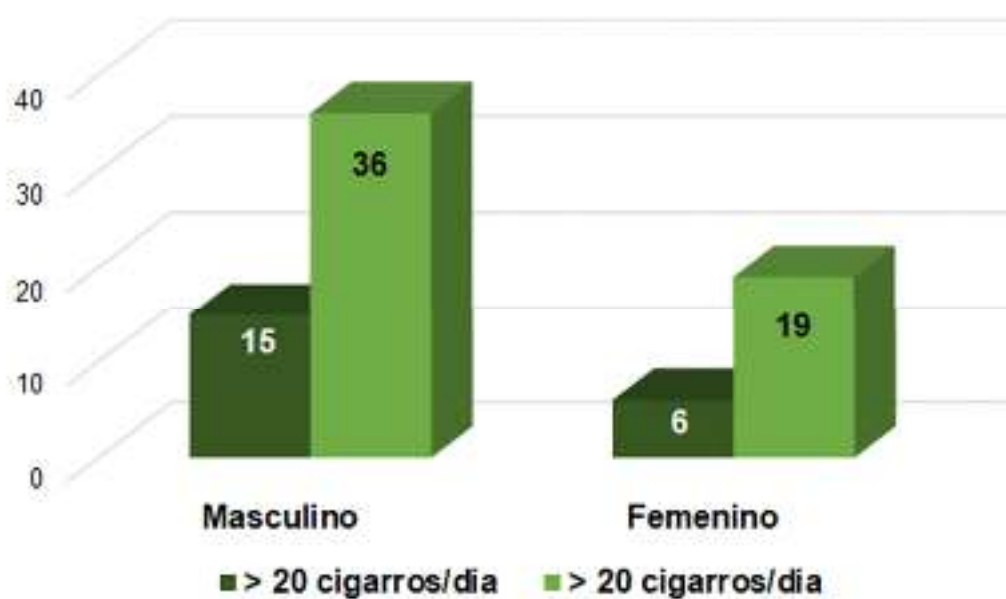
Tabla 6: Población de fumadores estudiados según intensidad del tabaquismo y sexo

Sexo	Intensidad del tabaquismo				Total	
	> 20 cigarros/día		> 20 cigarros/día			
	N°	%	N°	%	N°	%
Masculino	15	71,4	36	65,5	51	67,1
Femenino	6	28,6	19	34,5	25	32,9
Total	21	100	55	100	76	100

$p = 0,6201$ ($p > 0,05$)

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 6: Población de fumadores estudiados según intensidad del tabaquismo y sexo



Fuente: Tabla 6

En la *Tabla 6* se relaciona el comportamiento de la intensidad del tabaquismo en cuanto al sexo, en la que se observa que de los 21 fumadores con mayor intensidad (más de 20 cigarrillos al día), el 71,4% de ellos (n=15) eran del sexo masculino, los restantes 6 para un 28,6% eran mujeres. En el grupo de los fumadores de 20 o menos cigarrillos al día, también más de la mitad, 65,5% representado en 36 sujetos eran hombres y los otros 19 para un 34,5% pertenecían al sexo femenino.

De forma general se observó que los hombres fumadores predominaron tanto en los que fumaban con alta intensidad (> 20 cigarros/día) como en aquellos que fumaban 20 o menos cigarrillos diarios.

Estos resultados se contraponen a los reportados en los trabajos de West R. (2017) ⁽⁴⁴⁾ y de Syamlal G. y colaboradores (2015) ⁽⁴⁵⁾, que ambos indicaron una mayor prevalencia del hábito de fumar e intensidad del mismo en el sexo femenino de sus respectivas casuísticas.

Al realizar el análisis estadístico de la distribución entre el sexo de la población de fumadores y la intensidad del tabaquismo no mostró la existencia de diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,6201$ que al ser $> 0,05$ indica que no existió para estas casuística asociación entre la intensidad del tabaquismo y el sexo.

Se conoce que el tiempo que se mantiene el hábito de fumar cigarrillos y, especialmente, las duraciones más prolongadas de éste, así como la mayor intensidad del tabaquismo tiene un impacto negativo sobre varios aspectos de la salud, entre ellos provocan efectos adversos crónicos y agudos en los parámetros hematológicos, por lo cual fue evaluado el comportamiento en la población fumadora y no fumadora estudiada el comportamiento de los principales parámetros del hemograma.

Tabla 7: Recuento de Glóbulos Rojos en la población de fumadores y no fumadores estudiados.

Población estudiada	Recuento GR ↑		Recuento GR: No ↓		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Fumadores	53	69,7	23	30,3	76	100
No fumadores	22	22,0	78	78,0	100	100
Total	75	42,6	101	57,4	176	100

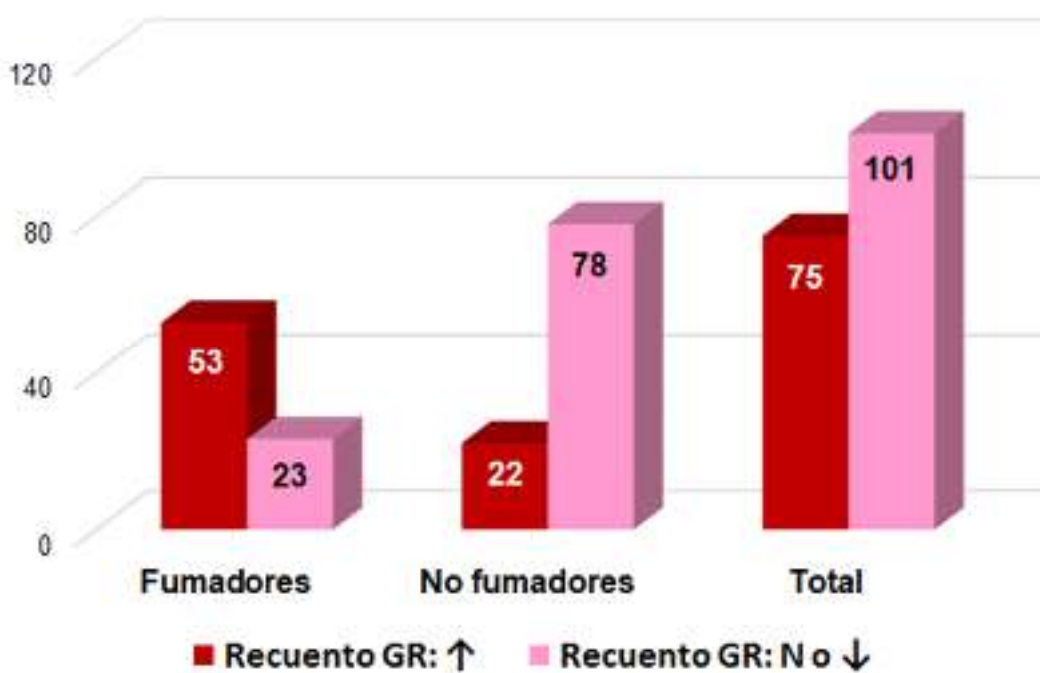
$p = 0,0000$ ($p < 0,05$)

OR: 8,16

IC: 4,13 – 16,13

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 7: Recuento de Glóbulos Rojos en la población de fumadores y no fumadores estudiados.



Fuente: Tabla 7

En la *Tabla 7* se muestra la manera de comportarse el recuento de glóbulos rojos, o sea, la determinación de la cantidad de eritrocitos en sangre periférica por unidad de volumen (μL) y en la que se observa que de los 176 sujetos estudiados en 75 de ellos para un 42,6% el recuento de glóbulos rojos estaba elevado y en los otros 101 sujetos para un 57,4% el recuento estaba normal o disminuido. De los 75 sujetos con elevado recuento de glóbulos rojos, la mayor parte de ellos, 53 eran fumadores y los otros 22 eran no fumadores, de manera que en este grupo de individuos con recuento de glóbulos rojos alto hubo 2,4 fumadores por cada 1 no fumador. En el grupo de los 101 que mantenían un recuento de glóbulos rojos normal o disminuido, 78 de ellos, o sea la mayor parte eran no fumadores y sólo 23 eran fumadores, por lo que la relación fumador / no fumador fue en este grupo de sujetos de aproximadamente 3,4 / 1.

Entre los 76 fumadores, el 69,7% ($n=53$) tenían recuento de eritrocitos alto y 23 fumadores para un 30,3% tenían un recuento de hematíes normal o disminuido. Entre los 101 no fumadores sólo el 22,0% tuvo un recuento de glóbulos rojos elevado, el 78% lo mostró normal o disminuido. Se observa de esta manera que la proporción de fumadores con recuento de glóbulos rojos altos fue más de 3 veces mayor entre fumadores que en no fumadores.

Al hacer el análisis estadístico se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,0000$ que al ser $< 0,05$ indicó para esta casuística la existencia de asociación positiva entre el hábito de fumar y el recuento de glóbulos rojos, por lo que para este grupo de sujetos estudiados el ser fumador, se constituyó en un factor de riesgo para la presencia de un recuento de glóbulos rojos aumentado.

Se obtuvo además una razón de productos cruzados de 8,16 con un intervalo de confianza al 95 % igual a 4,13 a 16,13, esto significa que la razón de la posibilidad de observar individuos con recuentos de glóbulos rojos elevados

versus observar individuos con recuentos de glóbulos rojos normales o disminuidos es 8,16 veces mayor en los fumadores, que en los no fumadores y a su vez que, hipotéticamente de 100 estudios que sean realizados 95 estarán dentro de este amplio intervalo.

Estos resultados son comparables con los de Khan M.I. y colaboradores (2014) ⁽⁴⁶⁾, que señala en su estudio que recuento de glóbulos rojos, mostró un aumento significativo de diversos grados ($p < 0,5$, $0,01$ o $0,001$) en los diferentes grupos de fumadores en comparación con los no fumadores de los mismos grupos de edad.

Al analizar específicamente en la población de fumadores, el comportamiento del recuento de glóbulos rojos en relación al tiempo de tabaquismo (*Tabla 8*) se observó que de los 53 fumadores con aumento del recuento de glóbulos rojos, más de la mitad de ellos (54,7% representado en 29 sujetos) tenían el antecedente de llevar más de 10 años fumando, mientras que los restantes 24 fumadores (45,3%) tenían 10 años o menos de estar fumando. En el grupo de los 23 fumadores que mostraron en el Hemograma un recuento de glóbulos rojos normal o disminuido, 20 de ellos para un 87,0% refirieron llevar 10 años o menos con el hábito de fumar y sólo 3 fumadores para un 13,0% tenían historia de fumar desde hacía más de 10 años. De forma general se aprecia un predominio de los fumadores con más de 10 años de evolución entre los que tuvieron un recuento de glóbulos rojos elevado, mientras que entre los que tuvieron un recuento de glóbulos rojos normal o disminuido predominaron los no fumadores

Al hacer el análisis estadístico se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,0007$ que al ser $< 0,05$ indicó para esta casuística la existencia de asociación positiva entre el tiempo de tabaquismo y el recuento de glóbulos rojos, por lo que para este grupo de sujetos estudiados el tener más de 10 años como fumador, se constituyó en

un factor de riesgo para la presencia de un recuento de glóbulos rojos aumentado.

Tabla 8: Recuento de Glóbulos Rojos en la población de fumadores según tiempo de tabaquismo.

Tiempo del tabaquismo	Recuento GR ↑		Recuento GR: N o ↓		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
> 10 años	29	54,7	3	13,0	32	42,1
≤ 10 años	24	45,3	20	87,0	44	57,9
Total	53	100	23	100	76	100

$p = 0,0007 (p < 0,05)$

OR: 8,05

IC: 2,13 – 30,41

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 8: Recuento de Glóbulos Rojos en la población de fumadores según tiempo de tabaquismo.



Fuente: Tabla 8

Se obtuvo además una razón de productos cruzados de 8,05 con un intervalo de confianza al 95 % igual a 2,13 a 30,41, esto significa que la razón de la posibilidad de observar individuos con recuentos de glóbulos rojos elevados versus observar individuos con recuentos de glóbulos rojos normales o disminuidos es 8,05 veces mayor en los fumadores con más de 10 años, que en los fumadores con antecedentes de 10 años o menos del hábito de fumar y a su vez que, hipotéticamente de 100 estudios que sean realizados 95 estarán dentro de este amplio intervalo.

La evaluación del comportamiento del recuento de glóbulos rojos en relación a la intensidad del tabaquismo se muestra en la *Tabla 9*, en la que se observa que de los 53 fumadores con aumento del recuento de glóbulos rojos, la mayor parte de ellos, 36 para un 67,9% refirieron que consumían 20 cigarrillos o menos al día, los otros 17 fumadores para un 32,1% manifestaron que fumaban más de 20 cigarros al día. En el grupo de los 23 fumadores que mostraron en el Hemograma un recuento de glóbulos rojos normal o disminuido, 19 de ellos para un 82,6% refirieron consumir 20 cigarros o menos al día y sólo 4 fumadores para un 17,4% consumían más de 20 cigarros diarios.

De forma general se aprecia un predominio de los fumadores de 20 cigarros al día o menos como promedio tanto entre los que tuvieron un recuento de glóbulos rojos elevado, como en los que tuvieron un recuento de glóbulos rojos normal o disminuido. La proporción de fumadores con gran intensidad (> 20 cigarros/día), fue 1,8 veces mayor entre los que presentaron recuento de glóbulos rojos elevados que entre los que tuvieron el recuento de glóbulos rojos normal o disminuido. El análisis estadístico de la relación entre estas variables no mostró la existencia de diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,1885$ que al ser $> 0,05$ indica que no existió para esta casuística asociación entre la intensidad del tabaquismo y el recuento de glóbulos rojos.

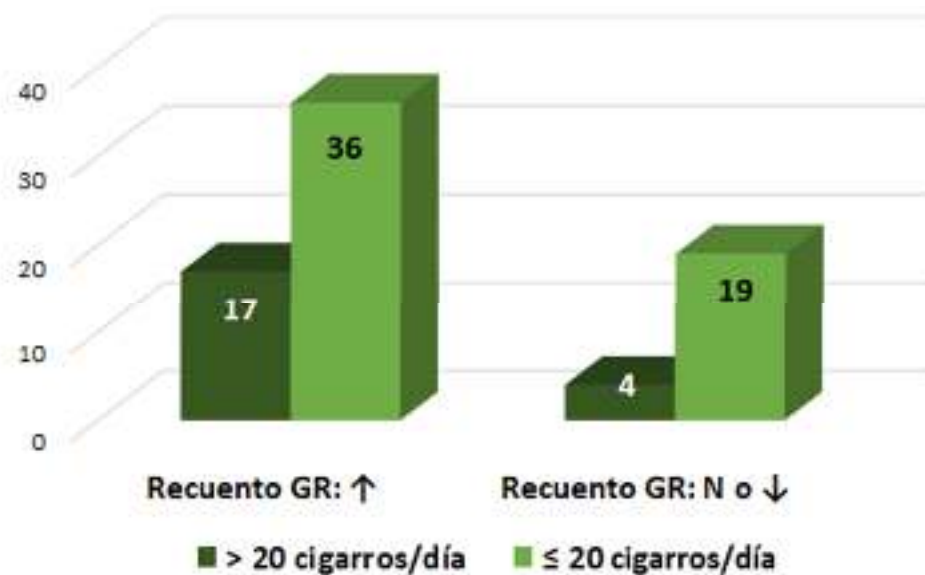
Tabla 9: Recuento de Glóbulos Rojos en la población de fumadores según intensidad del tabaquismo.

Intensidad del tabaquismo	Recuento GR ↑		Recuento GR: N o ↓		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
> 20 cigarros/día	17	32,1	4	17,4	21	27,6
≤ 20 cigarros/día	36	67,9	19	82,6	55	72,4
Total	53	100	23	100	76	100

$p = 0,1885$ ($p > 0,05$)

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 9: Recuento de Glóbulos Rojos en la población de fumadores según intensidad del tabaquismo.



Fuente: Tabla 9

Tabla 10: Nivel de Hemoglobina en la población de fumadores y no fumadores estudiados.

Población estudiada	Hb ↑		Hb N o ↓		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Fumadores	44	57,9	32	42,1	76	100
No fumadores	17	17,0	83	83,0	100	100
Total	61	34,7	115	65,3	176	100

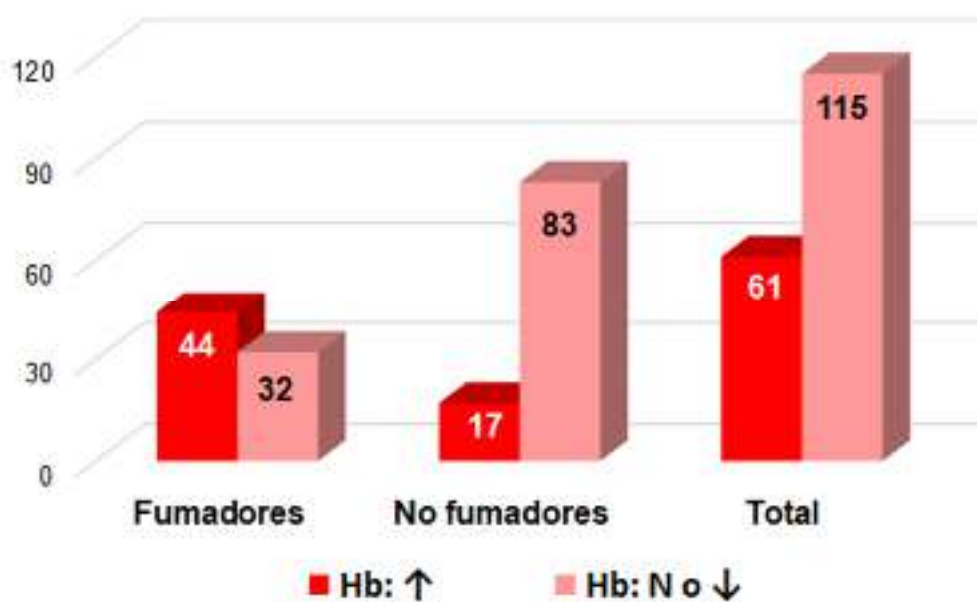
$p = 0,0000$ ($p < 0,05$)

OR: 6,71

IC: 3,35 – 13,41

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 10: Nivel de Hemoglobina en la población de fumadores y no fumadores estudiados.



Fuente: Tabla 10

En la *Tabla 10* se muestra el comportamiento del nivel de Hemoglobina, considerado el parámetro más importante del Eritrograma y posiblemente del Hemograma y que desde el punto de vista de la evaluación de la integridad hematológica, resulta superior al Hematocrito y al recuento de eritrocitos.

Se observó que de los 176 sujetos estudiados en 115 de ellos para un 65,3% tenían un nivel de hemoglobina normal o disminuida (el valor medio en este grupo fue de $12,24 \pm 1,2$ g/dL) y en los otros 61 sujetos para un 34,7%, o sea más de la tercera parte, tenían la hemoglobina aumentada, (la media en este grupo fue de $15,52 \pm 1,8$ g/dL), de manera que se encontró en la población estudiada 1 sujeto con hemoglobina aumentada por aproximadamente 1,9 con hemoglobina normal o disminuida.

De los 115 sujetos con hemoglobina normal o disminuida, la gran mayoría de ellos, 83 no eran fumadores, solo 32 de ellos eran fumadores, lo que muestra una relación de 1 individuo fumador por aproximadamente 2,6 no fumadores; mientras que entre los 61 sujetos con hemoglobina aumentada, 44 de ellos, o sea la mayor parte eran fumadores y sólo 17 refirieron ser no fumadores, en este grupo la relación fue contraria, pues por cada 2,5 fumadores hubo 1 no fumador.

Entre los 76 fumadores, más de la mitad de ellos (44 para un 57,9%) tenían niveles aumentados de hemoglobina y los restantes 32 sujetos para un 42,1% tenían niveles de hemoglobina normales o disminuidos. En el grupo de los 100 individuos no fumadores incluidos en el estudio, la gran mayoría de ellos, (83,0%) mostraron una hemoglobina normal o disminuida, sólo 17 de ellos (17,0%) tuvieron niveles elevados de hemoglobina.

De forma general se apreció que entre los fumadores predominaron los individuos con hemoglobina alta y entre los no fumadores los que tenían hemoglobina normal o disminuida, resultados que son comparables a los reportados por Shah B.K., y colaboradores (2012) ⁽¹⁵⁾ que señalaron que el

nivel de hemoglobina del grupo fumador fue más alto que el grupo que no fumaba. La media de la hemoglobina para los fumadores fue de 14.14 ± 1.3 g/dL y para los no fumadores de 12.33 ± 2.36 g/dL.

El incremento de los niveles de hemoglobina en los fumadores se explica por el hecho de que el monóxido de carbono inhalado y generado por la combustión del tabaco, resulta en un aumento de la carboxihemoglobina, producto de la unión de la hemoglobina con el monóxido de carbono debido a la gran afinidad que tiene por este elemento, que resulta ser 210 veces mayor que la afinidad por el oxígeno. Como consecuencia se produce hipoxia tisular debido a la incapacidad de la carboxihemoglobina para transportar suficiente oxígeno a los tejidos y esta hipoxia estimula la secreción de Eritropoyetina y con ella la eritrocitosis secundaria observada en los fumadores ⁽⁴⁷⁾.

Al hacer el análisis estadístico se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,0000$ que al ser $< 0,05$ indicó para esta casuística la existencia de asociación positiva entre el hábito de fumar y el nivel de hemoglobina, por lo que para este grupo de sujetos estudiados el ser fumador, se constituyó en un factor de riesgo para la presencia de un nivel de hemoglobina aumentado. Se obtuvo además una razón de productos cruzados de 6,71 con un intervalo de confianza al 95% igual a 3,35 a 13,41 esto significa que la razón de la posibilidad de observar individuos con nivel de hemoglobina elevado versus observar individuos con nivel de hemoglobina normal o disminuido es 6,71 veces mayor en los fumadores, que en los no fumadores y a su vez que, hipotéticamente de 100 estudios que sean realizados 95 estarán dentro de este amplio intervalo.

Goel A., y colaboradores (2010) ⁽⁴⁸⁾ en su estudio que abarcó a 150 sujetos entre fumadores y no fumadores describieron que el valor medio de la hemoglobina en fumadores fue de 14.22 ± 0.79 (muy similar a la encontrada en el presente estudio), mientras que en no fumadores fue 13.27 ± 1.32 (que

resulta menos de 1g/dL mayor a la media observada en este estudio). Estos autores señalaron que la diferencia fue también como en el presente estudio, estadísticamente significativa ($p = 0.001$), lo que concluyeron que fumar tabaco tiene un Impacto significativo en la concentración de hemoglobina en adultos sanos.

Al analizar específicamente en la población de fumadores, el comportamiento del nivel de hemoglobina en relación al tiempo de tabaquismo (*Tabla 11*) se observó que de los 44 fumadores con hemoglobina aumentada, más de la mitad de ellos, 26 para un 59,1% tenían el antecedente de llevar 10 años o menos fumando, los restantes 18 fumadores para un 40,9% eran los que tenían más de 10 años de estar fumando.

En el grupo de los 32 fumadores que mostraron en el Hemograma un nivel de hemoglobina normal o disminuida, 18 de ellos para un 56,3% tenían 10 años o menos con el hábito de fumar y 14 fumadores para un 43,8% tenían historia de fumar desde hacía más de 10 años. De forma general se aprecia un predominio de los fumadores con 10 años o menos de evolución tanto entre los que tuvieron un nivel de hemoglobina elevado, como normal o disminuido.

Al hacer el análisis estadístico no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,8044$ que al ser $> 0,05$ indicó para esta casuística la no existencia de asociación entre el tiempo de tabaquismo y el nivel de hemoglobina.

Brito Machín A.L. y colaboradores (2012) ⁽⁴⁷⁾ señaló en su estudio la significativa correlación entre el número de cigarrillos consumidos y el nivel de carboxihemoglobina alcanzado por los fumadores, así como que los fumadores pasivos tenían concentraciones significativamente más altas de carboxihemoglobina que los no fumadores, y los fumadores más intensos tienen policitemia.

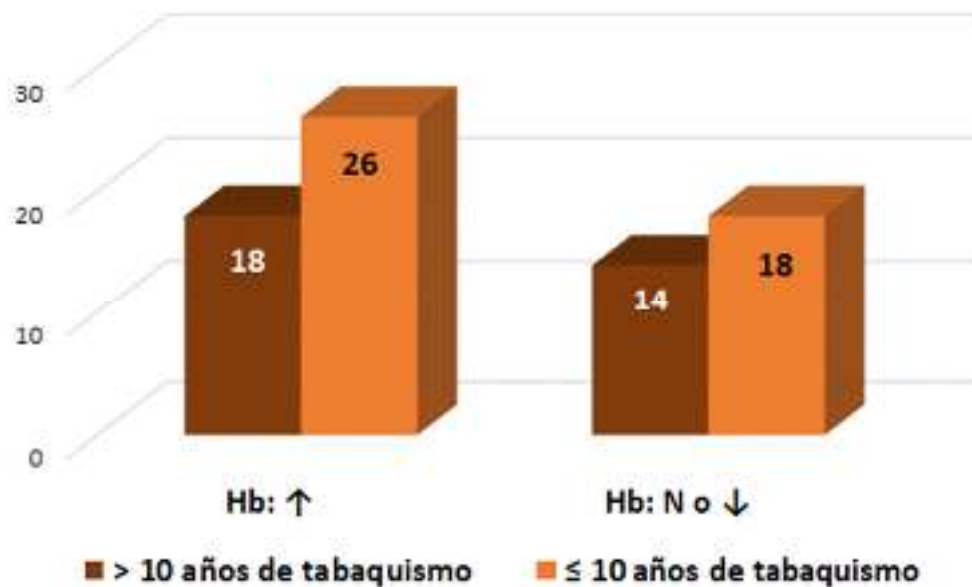
Tabla 11: Nivel de Hemoglobina en la población de fumadores según tiempo del tabaquismo.

Tiempo del tabaquismo	Hb: ↑		Hb: N o ↓		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
> 10 años	18	40,9	14	43,8	32	42,1
≤ 10 años	26	59,1	18	56,3	44	57,9
Total	44	100	32	100	76	100

$p = 0,8044$ ($p > 0,05$)

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 11: Nivel de Hemoglobina en la población de fumadores según tiempo del tabaquismo.



Fuente Tabla 11

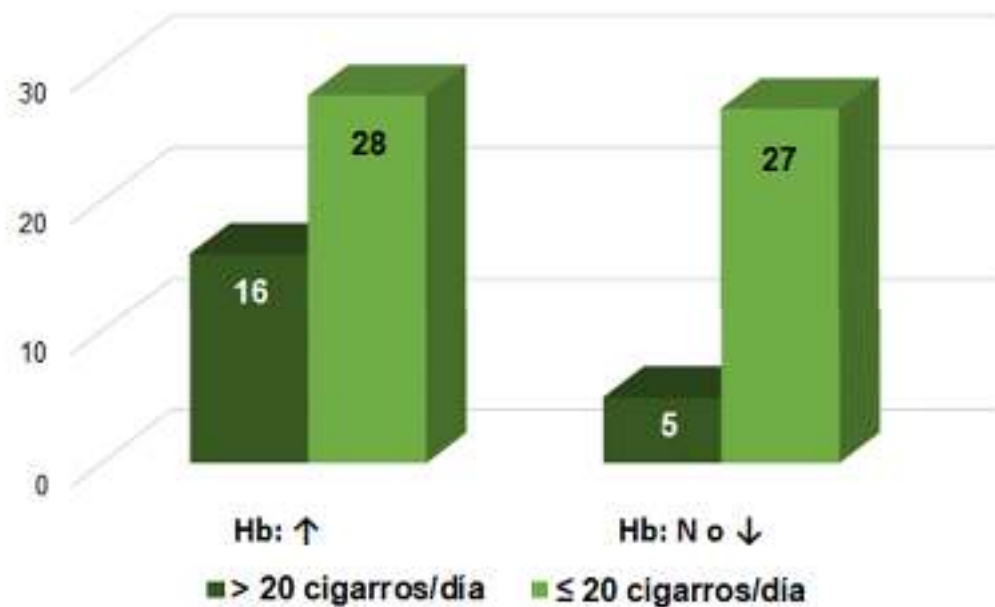
Tabla 12: Nivel de Hemoglobina en la población de fumadores según intensidad del tabaquismo.

Intensidad del tabaquismo	Hb: ↑		Hb: N o ↓		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
> 20 cigarros/día	16	36,4	5	15,6	21	27,6
≤ 20 cigarros/día	28	63,6	27	84,4	55	72,4
Total	44	100	32	100	76	100

$p = 0,0825$ ($p > 0,05$)

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 12: Nivel de Hemoglobina en la población de fumadores según intensidad del tabaquismo.



Fuente: Tabla 12

La evaluación del comportamiento del nivel de hemoglobina en relación a la intensidad del tabaquismo se muestra en la *Tabla 12*, en la que se observa que de los 44 fumadores con aumento del nivel de hemoglobina, la mayor parte de ellos, 28 para un 63,6% refirieron que consumían 20 cigarrillos o menos al día, los otros 16 fumadores para un 36,4% manifestaron que fumaban más de 20 cigarros al día.

En el grupo de los 32 fumadores que mostraron en el Hemograma un nivel de hemoglobina normal o disminuida, 27 de ellos para un 84,4% refirieron consumir 20 cigarros o menos al día y sólo 5 fumadores para un 15,6% consumían más de 20 cigarros diarios.

De forma general se aprecia un predominio de los fumadores de 20 cigarros al día o menos como promedio tanto entre los que tuvieron un nivel de hemoglobina elevado, como en los que tuvieron un nivel de hemoglobina normal o disminuida. La proporción de fumadores con gran intensidad (> 20 cigarros/día), fue 2,3 veces mayor entre los que presentaron nivel de hemoglobina aumentada que entre los que tuvieron hemoglobina normal o disminuida.

El análisis estadístico de la relación entre estas variables no mostró la existencia de diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,0825$ que al ser $> 0,05$ indica que no existió para esta casuística asociación entre la intensidad del tabaquismo y el nivel de hemoglobina. Este resultado no coincide con el reportado por Milman N. y colaboradores (2009)⁽⁴⁹⁾, que aunque señalaron que los grandes fumadores (más de 20 cigarrillos/día) tuvieron hemoglobina media más alta (1.4% más alta en hombres, en promedio 3.5% más alta en mujeres) que los no fumadores, encontraron que esta diferencia resultó ser significativa ($p < 0.01$), además los fumadores mostraron una correlación significativa entre cigarrillos/día en hombres ($r = 0.24$, $p < 0.001$) y mujeres ($r = 0.16$, $p < 0.001$).

Tabla 13: Volumen Corpuscular Medio en la población de fumadores y no fumadores estudiados.

Población estudiada	VCM: ↑		VCM: No ↓		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Fumadores	48	63,2	28	36,8	76	100
No fumadores	20	20,0	80	80,0	100	100
Total	68	38,6	108	61,4	176	100

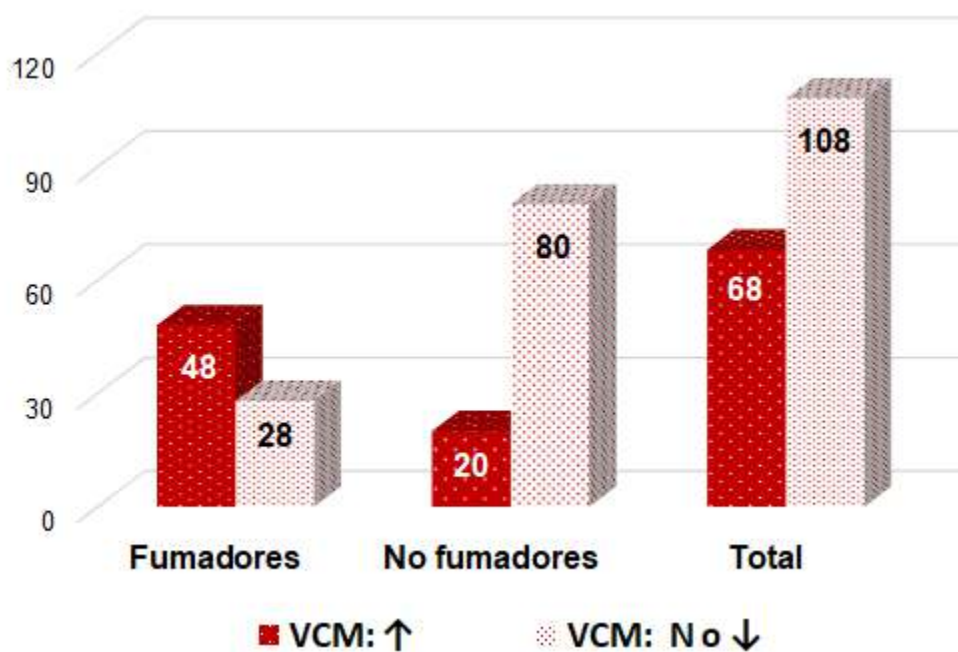
$p = 0,0000$ ($p < 0,05$)

OR: 6,85

IC: 3,48 – 13,48

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 13: Volumen Corpuscular Medio en la población de fumadores y no fumadores estudiados.



Fuente: Tabla 13

En la *Tabla 13* se aprecia el comportamiento del Volumen Corpuscular Medio (VCM) que define como unidad de volumen, el tamaño de los eritrocitos, y su relación con el hábito de fumar. Se observó que de los 176 sujetos estudiados en 108 de ellos para un 61,4% tenían un VCM normal (normocitosis) o disminuido (microcitosis) y en los otros 68 sujetos para un 38,6%, o sea más de la tercera parte, mostraron un VCM aumentado (macrocitosis), de manera que se encontró en la población estudiada 1 sujeto con VCM aumentado por aproximadamente 1,6 con VCM normal o disminuido. Esta macrocitosis puede explicarse por el efecto tóxico directo sobre los eritrocitos del acetaldehído en el humo del tabaco y la respuesta a la capacidad reducida de transporte de oxígeno.

De los 108 sujetos con VCM normal o disminuido, 80 de ellos, o sea la gran mayoría eran no fumadores, solo los 28 restantes eran los que eran fumadores, lo que denota para este grupo de sujetos, una relación de 1 individuo fumador por aproximadamente 2,8 no fumadores; mientras que entre los 68 sujetos con VCM aumentado, 48 de ellos, o sea la mayor parte eran fumadores y los otros 20 eran no fumadores, por lo que en este grupo la relación fue inversa a la anterior, pues por cada 2,4 fumadores hubo 1 no fumador. Entre los 76 individuos fumadores, casi las dos terceras partes de ellos (48 para un 63,9%) tenían VCM aumentados o sea, macrocitosis y los restantes 28 sujetos para un 36,8% tenían VCM normal o disminuido. En el grupo de los 100 individuos no fumadores incluidos en el estudio, la gran mayoría de ellos, (80,0%) mostraron un VCM normal o disminuido, los otros 20 sujetos (20,0%) tuvieron VCM elevado.

De forma general se apreció que entre los fumadores predominaron los individuos con VCM alto (macrocitosis) y entre los no fumadores los que tenían VCM normal o disminuida. Este resultado contrasta con lo reportado por Malenica M. y colaboradores (2017) ⁽⁵⁾, que plantean que los fumadores tenían

niveles significativamente más altos de varios parámetros entre ellos de volumen corpuscular medio, diferencia que resultó ser significativa ($p = 0,001$).

Al realizar el análisis estadístico de la relación entre el hábito de fumar y el VCM, también se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,0000$ que al ser $< 0,05$ indicó para esta casuística la existencia de asociación positiva entre ambas variables, por lo que para este grupo de sujetos estudiados el ser fumador, se constituyó en un factor de riesgo para la presencia de un VCM aumentado, o sea presencia de macrocitosis. Se obtuvo además una razón de productos cruzados de 6,85 con un intervalo de confianza al 95% igual a 3,48 a 13,48 esto significa que la razón de la posibilidad de observar individuos con VCM aumentado versus observar individuos con VCM normal o disminuido es 6,85 veces mayor en los fumadores, que en los no fumadores y a su vez que, hipotéticamente de 100 estudios que sean realizados 95 estarán dentro de este amplio intervalo.

Cuando se evaluó el comportamiento del VCM en la población de fumadores en relación al tiempo de tabaquismo (*Tabla 14*) se observó que de los 48 fumadores con VCM aumentado, más de la mitad de ellos, 28 para un 58,3% tenían el antecedente de llevar 10 años o menos fumando, los restantes 20 fumadores para un 41,7% eran los que tenían más de 10 años de estar fumando. En el grupo de los 28 fumadores que mostraron en el Hemograma un VCM normal o disminuido, 17 de ellos para un 60,7% tenían 10 años o menos con el hábito de fumar y 11 fumadores para un 39,3% tenían historia de fumar desde hacía más de 10 años. De forma general se aprecia un predominio de los fumadores con 10 años o menos de evolución tanto entre los que tuvieron un VCM elevado, como normal o disminuido. Al hacer el análisis estadístico no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,9192$ que al ser $> 0,05$ indicó para esta casuística la no existencia de asociación entre el tiempo de tabaquismo y el VCM.

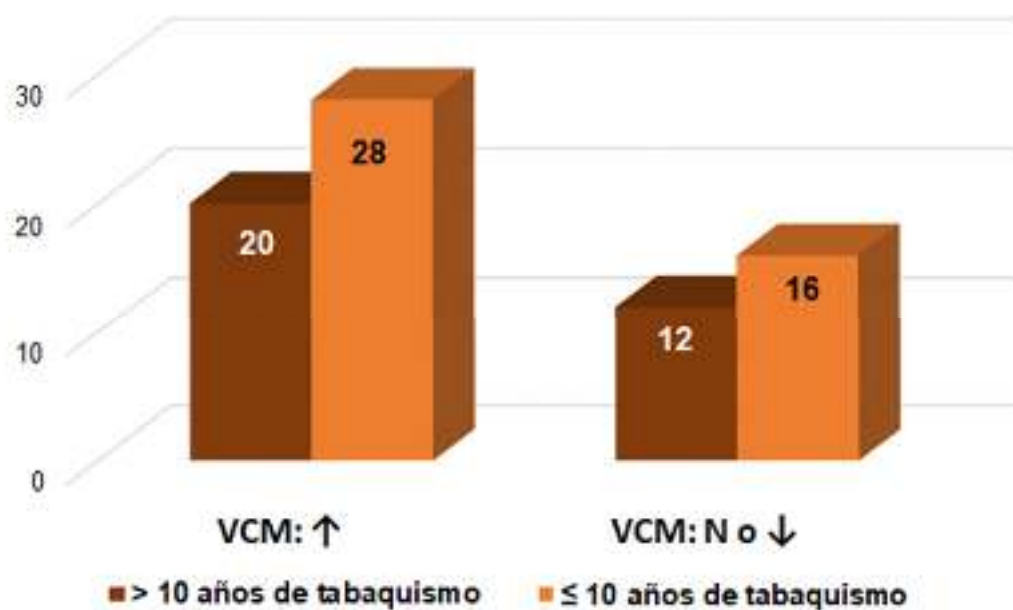
Tabla 14: Volumen Corpuscular Medio en la población de fumadores según tiempo del tabaquismo.

Tiempo del tabaquismo	VCM: ↑		VCM: N o ↓		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
> 10 años	20	41,7	12	42,9	32	42,1
≤ 10 años	28	58,3	16	57,1	44	57,9
Total	48	100	28	100	76	100

$p = 0,9192$ ($p > 0,05$)

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 14: Volumen Corpuscular Medio en la población de fumadores según tiempo del tabaquismo.



Fuente: Tabla 14

La evaluación del comportamiento del VCM en relación a la intensidad del tabaquismo se muestra en la *Tabla 15*, en la que se observa que de los 48 fumadores con VCM alto, la mayor parte de ellos, 31 para un 64,6% refirieron que consumían 20 cigarrillos o menos al día, los otros 17 fumadores para un 35,4% manifestaron que fumaban más de 20 cigarros al día. En el grupo de los 28 fumadores que mostraron un VCM normal o disminuido, 24 de ellos para un 85,7% refirieron consumir 20 cigarros o menos al día y sólo 4 fumadores para un 14,3% consumían más de 20 cigarros diarios.

De forma general se aprecia un predominio de los fumadores de 20 cigarros o menos al día como promedio tanto entre los que tuvieron un VCM elevado, como en los que lo tuvieron normal o disminuido. La proporción de fumadores con gran intensidad (> 20 cigarros/día), fue aproximadamente 2,5 veces mayor entre los que presentaron VCM aumentado que entre los que lo tuvieron normal o disminuido.

O'Reilly M. y colaboradores (2013) ⁽⁵⁰⁾, indicaron que en un análisis de regresión logística multivariable con ajuste por edad y género, entre las variables se asociaron significativamente con VCM aumentado (≥ 99 fL); se encontró el estado actual de fumador con un OR de 6.0 (IC 95% 2.8-12.5). Este autor también destacó en sus conclusiones que en análisis adicionales ajustados por edad, género y todas las otras variables relevantes e importantes, la asociación entre el hábito de fumar y la macrocitosis se mantuvo esencialmente sin cambios, OR 5.7 (IC 95% 2.6-12.7), hallazgos por los cuales sugirieron que fumar es una causa importante de macrocitosis, como lo fue también para la casuística estudiada, sin embargo al efectuar el análisis estadístico de la relación entre estas variables no se evidenció la existencia de diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,0852$ que al ser $> 0,05$ indica que no existió para esta casuística asociación entre la intensidad del tabaquismo y el VCM.

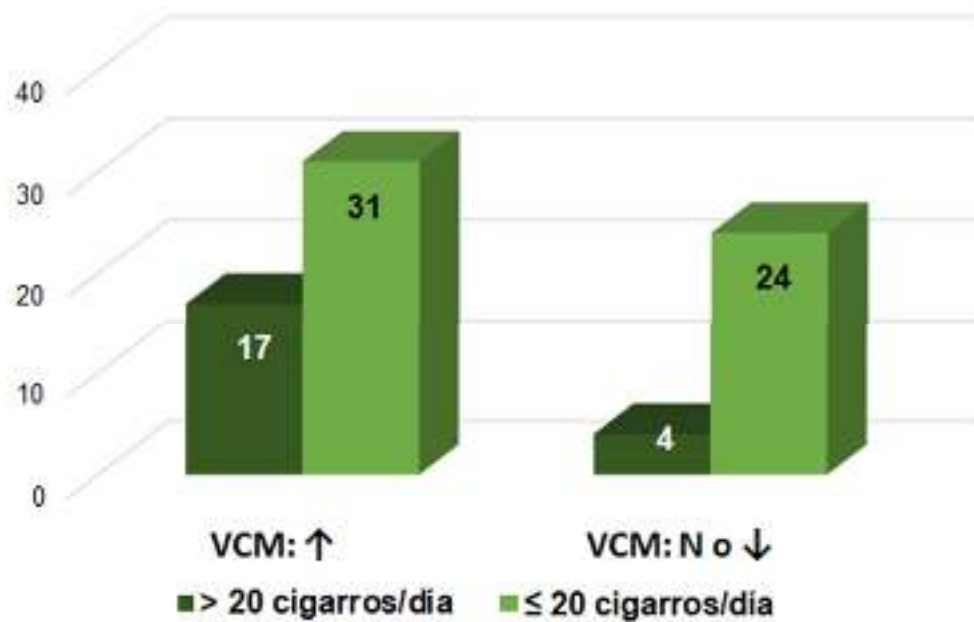
Tabla 15: Volumen Corpuscular Medio en la población de fumadores según intensidad del tabaquismo.

Intensidad del tabaquismo	VCM: ↑		VCM: N o ↓		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
> 20 cigarros/día	17	35,4	4	14,3	21	27,6
≤ 20 cigarros/día	31	64,6	24	85,7	55	72,4
Total	48	100	28	100	76	100

$p = 0,0852$ ($p > 0,05$)

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 15: Volumen Corpuscular Medio en la población de fumadores según intensidad del tabaquismo.



Fuente: Tabla 15

Tabla 16: Hemoglobina Corpuscular Media en la población de fumadores y no fumadores estudiados.

Población estudiada	HCM: ↑		HCM: N o ↓		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Fumadores	45	59,2	31	40,8	76	100
No fumadores	25	25,0	75	75,0	100	100
Total	70	39,8	106	60,2	176	100

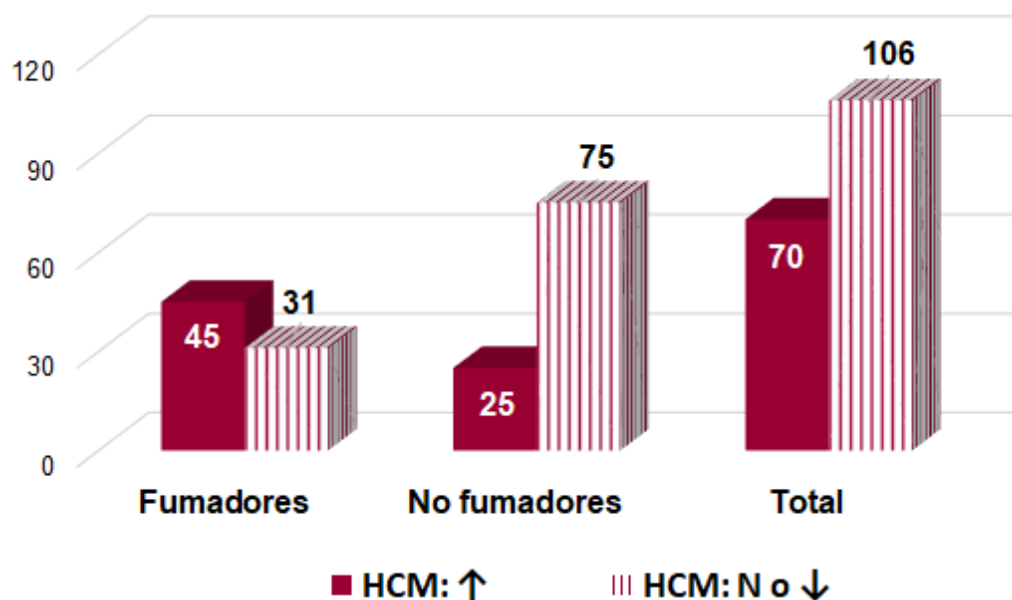
$p = 0,0000$ ($p < 0,05$)

OR: 4,35

IC: 2,25 – 8,25

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 16: Hemoglobina Corpuscular Media en la población de fumadores y no fumadores estudiados.



Fuente: Tabla 16

Al relacionar el comportamiento según hábito de fumar de otro de los índices hematimétricos reportados en el hemograma, la Hemoglobina Corpuscular Media (HCM) también conocida como promedio de hemoglobina corpuscular, y que representa la cantidad de hemoglobina, en picogramos (pg) como unidad de peso, presente en cada eritrocito, se observó que de los 176 sujetos estudiados en 106 de ellos para un 60,2% tenían una HCM normal (normocromía) o disminuido (hipocromía) y en los otros 70 sujetos para un 39,8%, o sea mucho más de la tercera parte, mostraron una HCM aumentada (“hipercromía”), de manera que se encontró en la población estudiada 1 sujeto con HCM aumentado por aproximadamente 1,5 con HCM normal o disminuida (*Tabla 16*).

Khan M.I. y colaboradores (2014) ⁽²⁵⁾, señalaron en su estudio haber encontrado un aumento significativo de la HCM ($p < 0,5$) en los diferentes grupos de fumadores en comparación con los no fumadores de los mismos grupos de edad, lo cual concuerda con lo observado en este estudio.

De los 106 sujetos con HCM normal o disminuida, 75 de ellos, o sea la mayoría eran no fumadores, solo los 31 restantes eran fumadores, lo que denota para este grupo de sujetos, una relación de 1 individuo fumador por aproximadamente 2,4 no fumadores; mientras que entre los 70 sujetos con HCM aumentada, 45 de ellos, o sea la mayor parte, eran fumadores y los otros 25 eran no fumadores, por lo que en este grupo la relación fue inversa a la anterior, pues por cada 1,8 fumadores hubo 1 no fumador.

Entre los 76 individuos fumadores, casi las dos terceras partes de ellos (45 para un 59,2%) tenían HCM aumentada y los otros 31 fumadores para un 40,8% tenían una HCM normal o disminuida. En el grupo de los 100 individuos no fumadores incluidos en el estudio, la mayoría de ellos, (75,0%) mostraron una HCM normal o disminuida, los otros 25 sujetos (25,0%) tuvieron una HCM elevada. De forma general se apreció que entre los fumadores predominaron

los individuos con HCM alta y entre los no fumadores los que tenían HCM normal o disminuida.

Al realizar el análisis estadístico de la relación entre el hábito de fumar y la HCM, también se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,0000$ que al ser $< 0,05$ indicó para esta casuística la existencia de asociación positiva entre ambas variables, por lo que para este grupo de sujetos estudiados el ser fumador, se constituyó en un factor de riesgo para la presencia de una HCM aumentada. Se obtuvo además una razón de productos cruzados de 4,35 con un intervalo de confianza al 95% igual a 2,25 a 8,25 esto significa que la razón de la posibilidad de observar individuos con HCM aumentada versus observar individuos con HCM normal o disminuida es 4,35 veces mayor en los fumadores, que en los no fumadores y a su vez que, hipotéticamente de 100 estudios que sean realizados 95 estarán dentro de este amplio intervalo.

Cuando se relacionó el comportamiento de la HCM en la población de fumadores con el tiempo de tabaquismo (*Tabla 17*) se observó que de los 45 fumadores con HCM aumentada, más de la mitad de ellos, 26 para un 57,8% tenían el antecedente de llevar 10 años o menos fumando, los restantes 19 fumadores para un 42,2% eran los que tenían más de 10 años de estar fumando. En el grupo de los 31 fumadores que mostraron en el Hemograma una HCM normal o disminuida, 18 de ellos para un 58,1% tenían 10 años o menos con el hábito de fumar y 13 fumadores para un 41,9% tenían historia de fumar desde hacía más de 10 años. De forma general se aprecia un predominio de los fumadores con 10 años o menos de evolución tanto entre los que tuvieron una HCM elevado, como normal o disminuida. Al hacer el análisis estadístico no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,9801$ que al ser $> 0,05$ indicó para esta casuística la no existencia de asociación entre el tiempo de tabaquismo y la HCM.

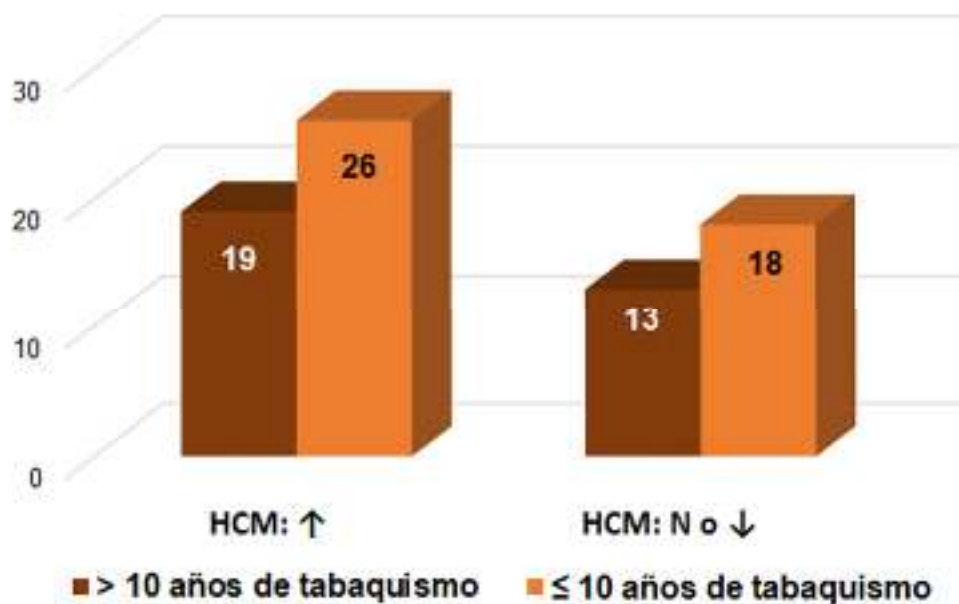
Tabla 17: Hemoglobina Corpuscular Media en la población de fumadores según tiempo del tabaquismo.

Tiempo del tabaquismo	HCM: ↑		HCM: N o ↓		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
> 10 años	19	42,2	13	41,9	32	42,1
≤ 10 años	26	57,8	18	58,1	44	57,9
Total	45	100	31	100	76	100

$p = 0,9801$ ($p > 0,05$)

Fuente: Encuesta realizada

Grafico 17: Hemoglobina Corpuscular Media en la población de fumadores según tiempo del tabaquismo.



Fuente: Tabla 17

Tabla 18: Hemoglobina Corpuscular Media en la población de fumadores según intensidad del tabaquismo.

Intensidad del tabaquismo	HCM: ↑		HCM: N o ↓		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
> 20 cigarros/día	19	42,2	2	6,5	21	27,6
≤ 20 cigarros/día	26	57,8	29	93,5	55	72,4
Total	45	100	31	100	76	100

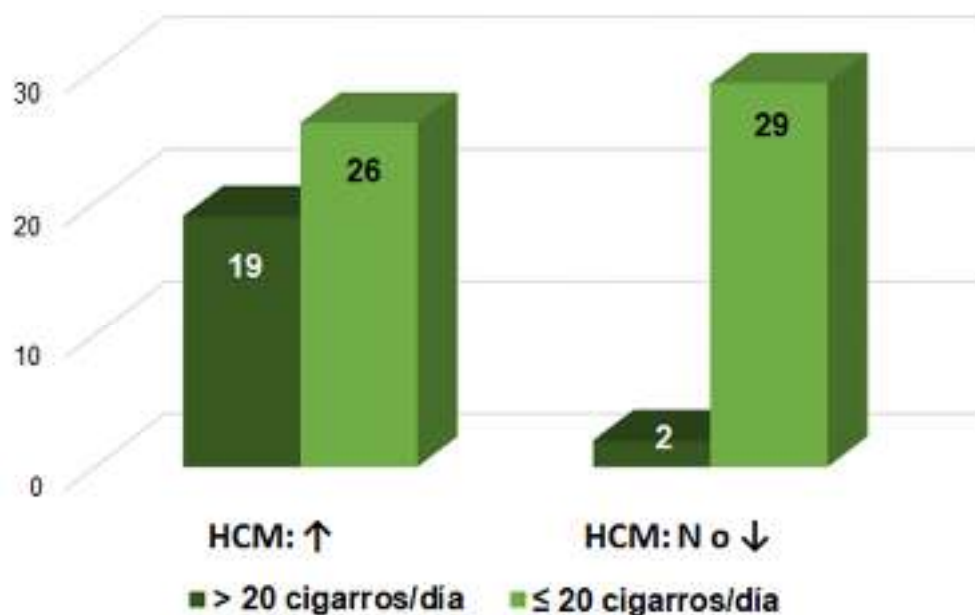
$p = 0,0006$ ($p < 0,05$)

OR: 10,59

IC: 2,24 – 49,93

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 18: Hemoglobina Corpuscular Media en la población de fumadores según intensidad del tabaquismo.



Fuente: Tabla 18

En la Tabla 18 se muestra la distribución del comportamiento de la HCM en la población de fumadores según la intensidad del tabaquismo y en la que se observa que de los 45 fumadores con HCM alta, la mayor parte de ellos, 26 para un 57,8% refirieron que consumían 20 cigarrillos o menos al día, los otros 19 fumadores para un 42,2% manifestaron que fumaban más de 20 cigarros al día. En el grupo de los 31 fumadores que mostraron una HCM normal o disminuida, 29 de ellos para un 93,5% refirieron consumir 20 cigarros o menos al día y sólo 2 fumadores para un 6,5% consumían más de 20 cigarros diarios.

De forma general se aprecia un predominio de los fumadores de 20 cigarros o menos al día como promedio tanto entre los que tuvieron una HCM elevada, como en los que la tuvieron normal o disminuida. La proporción de fumadores con gran intensidad (> 20 cigarros/día), fue sin embargo, 6,4 veces mayor entre los que presentaron HCM aumentada que entre los que la tuvieron normal o disminuida.

Al realizar el análisis estadístico de la relación entre la intensidad del tabaquismo y la HCM, se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,0006$ que al ser $< 0,05$ indicó para esta casuística la existencia de asociación positiva entre ambas variables, por lo que para este grupo de sujetos estudiados el consumir más de 20 cigarros al día, se constituyó en un factor de riesgo para la presencia de una HCM aumentada.

Se obtuvo además una razón de productos cruzados de 10,59 con un intervalo de confianza al 95% igual a 2,24 a 49,93 esto significa que la razón de la posibilidad de observar individuos con HCM aumentada versus observar individuos con HCM normal o disminuida es 10,59 veces mayor en los que fuman más de 20 cigarros al día, que en los que consumen 20 o menos cigarros al día y a su vez que, hipotéticamente de 100 estudios que sean realizados 95 estarán dentro de este amplio intervalo.

Tabla 19: Amplitud de Distribución Eritrocitaria en la población de fumadores y no fumadores estudiados.

Población estudiada	ADE ↑		ADE Normal		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Fumadores	56	73,7	20	26,3	76	100
No fumadores	24	24,0	76	76,0	100	100
Total	79	44,9	97	55,1	176	100

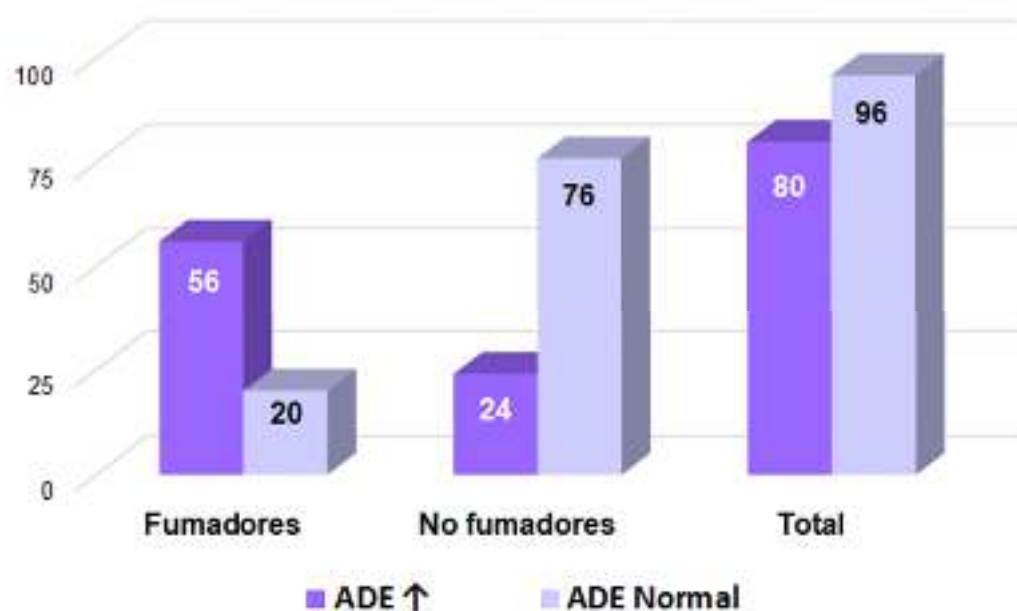
$p = 0,0000$ ($p < 0,05$)

OR: 8,86

IC: 4,46 – 17,61

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 19: Amplitud de Distribución Eritrocitaria en la población de fumadores y no fumadores estudiados.



Fuente: Tabla 19

La incorporación de los autoanalizadores de hematología a la rutina de los laboratorios clínicos, además de que recuperó la precisión y la exactitud de los parámetros convencionales, ha entregado a la comunidad médica nuevos parámetros de verdadera utilidad clínica, en particular el ancho de distribución de los eritrocitos (ADE), también denominado índice de anisocitosis o RDW, por sus siglas en inglés que, representa el coeficiente de variación, expresado en porcentaje, del tamaño de los eritrocitos.

La valoración del comportamiento del parámetro ADE/RDW del hemograma en la población de fumadores y no fumadores estudiados, se muestra en la *Tabla 19*, en la que se aprecia que de los 176 sujetos incluidos en la muestra de estudio, en algo menos de la mitad de ellos, 79 para un 44,9% mostraron un valor de ADE/RDW elevado y la mayor parte, 97 individuos para el 55,1% exhibieron un valor de ADE/RDW normal. De los 79 sujetos que tuvieron un ADE/RDW alto, la mayor parte de ellos 56, eran fumadores y sólo 24 no eran fumadores, o sea, hubo en este grupo 2,3 fumadores con ADE/RDW alto por cada 1 no fumador con ADE/RDW alto. Entre los 97 sujetos con ADE/RDW normal, 76 de ellos que representan la gran mayoría eran no fumadores y sólo los restantes 20 eran los fumadores, por lo que la relación en este grupo fue de 1 fumador, por cada 3,8 no fumadores.

Entre los 76 individuos fumadores el 73,7% (n=56) eran fumadores y el otro 26,3% (n=20) eran no fumadores, o sea, hubo 2,8 fumadores por cada 1 no fumador, por su parte, entre los 100 sujetos no fumadores incluidos en el estudio, sólo el 24,0% (n=24) eran fumadores, y la mayor parte, 76,0% eran no fumadores (n=76), para una relación de 1 fumador por 3,1 no fumadores.

De forma general se evidenció que entre los fumadores predominaron los que mostraron un ADE/RDW aumentado, resultado que coincide con otros estudios internacionales, como el de Kurtoğlu E. y colaboradores (2013) ⁽⁵¹⁾, que señalan que los valores medios de RDW fueron más altos en los

fumadores que en los no fumadores (13.9 ± 1.2 vs. 13.1 ± 0.8 , $p < 0.0001$), por lo que concluyeron que el RDW elevado se asoció con el consumo de cigarrillos, pudiendo ser un indicador útil de la actividad inflamatoria en los fumadores. Pilling L. y colaboradores (2018) ⁽⁵²⁾ señalan también en su estudio que el RDW alto se asoció fuertemente con varias variables estudiadas, entre ellas el estado de fumador. También Parmar D.J. y colaboradores (2018) ⁽⁵³⁾, reflejaron en su estudio que el RDW fue significativamente más alto en los fumadores que en los no fumadores. A diferencia de lo observado en este estudio y lo reflejado en las investigaciones internacionales antes referidas, Ahmed O.A (2017) ⁽⁵⁴⁾ en su trabajo destaca que fumar cigarrillos no tiene ningún efecto estadístico en parámetros hematológicos como la ADE.

El mecanismo fisiopatológico que vincula una elevada ADE/RDW con el hábito de fumar, se ha establecido debido al mayor estrés oxidativo que conlleva el fumar. Está demostrado que los glóbulos rojos oxidados pierden su flexibilidad debido a la pérdida de asimetría de lípidos y al reordenamiento del citoesqueleto, lo que hace que sean más rígidos y, por lo tanto, desarrollen anisocitosis ⁽⁵³⁾.

El análisis estadístico realizado para la relación entre el hábito de fumar y la ADE, reflejó también diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,0000$ que al ser $< 0,05$ indicó para esta casuística la existencia de asociación positiva entre ambas variables, por lo que para este grupo de sujetos estudiados el ser fumador, se constituyó en un factor de riesgo para la presencia de una ADE aumentada. Se obtuvo además una razón de productos cruzados de 8,86 con un intervalo de confianza al 95% igual a 4,46 a 17,61 esto significa que la razón de la posibilidad de observar individuos con ADE aumentada versus observar individuos con ADE normal es 8,86 veces mayor en los que fuman, que en los que no fuman y a su vez que, hipotéticamente de 100 estudios que sean realizados 95 estarán dentro de este amplio intervalo.

Tabla 20: Amplitud de Distribución Eritrocitaria en la población de fumadores según tiempo del tabaquismo.

Tiempo del tabaquismo	ADE: ↑		ADE: Normal		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
> 10 años	28	50,0	4	20,0	32	42,1
≤ 10 años	28	50,0	16	80,0	44	57,9
Total	56	100	20	100	76	100

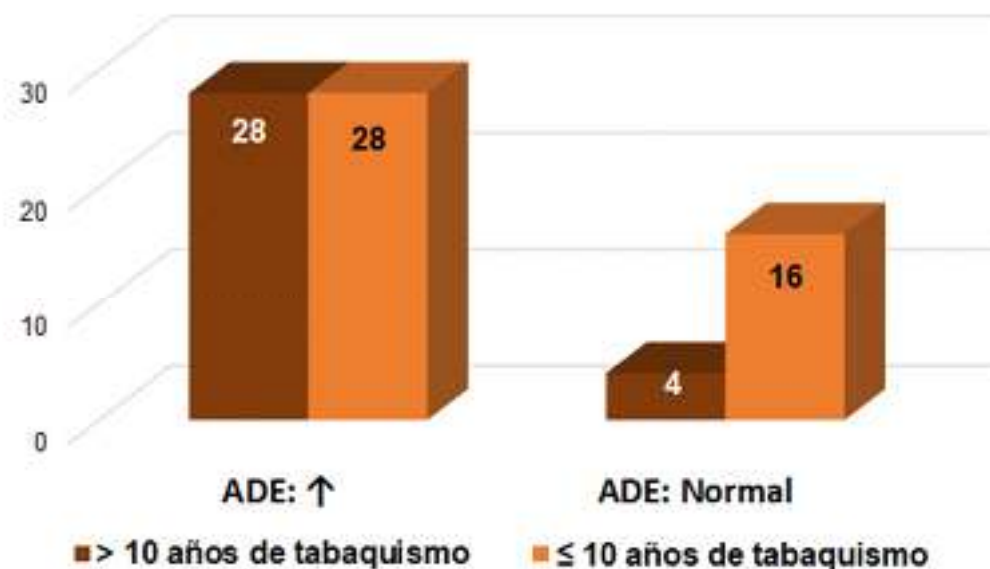
$p = 0,0197$ ($p < 0,05$)

OR: 4,0

IC: 1,18 – 13,47

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 20: Amplitud de Distribución Eritrocitaria en la población de fumadores según tiempo del tabaquismo.



Fuente: Tabla 20

Cuando se relacionó el comportamiento de la ADE/RDW en la población de fumadores con el tiempo de tabaquismo (*Tabla 20*) se observó que de los 56 fumadores con ADE/RDW aumentada, la mitad de ellos, 28 (50,0%) tenían el antecedente de llevar 10 años o menos fumando, los otros 28 fumadores (50,0%) tenían más de 10 años de estar fumando. Entre los 20 fumadores que mostraron en el Hemograma una ADE/RDW normal, 16 de ellos para un 80,0% tenían 10 años o menos con el hábito de fumar y restantes 4 fumadores (20,0%) tenían historia de fumar desde hacía más de una década, o se una relación de 1 fumador de más de 10 años por cada 4 fumadores con 10 años o menos con ese hábito.

De forma general se aprecia un predominio de los fumadores con 10 años o menos de evolución en los que tuvieron una ADE/RDW normal, mientras que entre los que tuvieron ADE/RDW aumentado, hubo una distribución proporcional entre los que tenían más y menos de una década fumando. Al realizar el análisis estadístico de la relación entre el tiempo del tabaquismo y la ADE, se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,0197$ que al ser $< 0,05$ indicó para esta casuística la existencia de asociación positiva entre ambas variables, por lo que para este grupo de sujetos estudiados el tener más de 10 años como fumador, se constituyó en un factor de riesgo para la presencia de una ADE aumentada.

Se obtuvo además una razón de productos cruzados de 4,0 con un intervalo de confianza al 95% igual a 1,18 a 13,47, esto significa que la razón de la posibilidad de observar individuos con ADE aumentada versus observar individuos con ADE normal es 4 veces mayor en los que llevan más de una década fumando que en los llevan menos tiempo y a su vez que, hipotéticamente de 100 estudios que sean realizados 95 estarán dentro de este amplio intervalo.

En la Tabla 21 se muestra la distribución del comportamiento de la ADE/RDW en la población de fumadores según la intensidad del tabaquismo y en la que se observa que de los 56 fumadores con ADE/RDW alta, la mayor parte de ellos, 37 para un 66,1% refirieron que consumían 20 cigarrillos o menos al día, los otros 19 fumadores para un 33,9% fumaban más de 20 cigarros al día. En el grupo de los 20 fumadores que mostraron una ADE/RDW normal, 18 de ellos para un 90,0% refirieron consumir 20 cigarros o menos al día y sólo 2 fumadores para un 10,0% consumían más de 20 cigarros diarios.

De forma general se aprecia un predominio de los fumadores de 20 cigarros o menos al día como promedio tanto entre los que tuvieron una ADE/RDW elevada, como en los que tuvieron una ADE/RDW normal. La proporción de fumadores con gran intensidad (> 20 cigarros/día), fue aproximadamente 3,4 veces mayor entre los que presentaron ADE aumentada que entre los que tuvieron ADE normal.

Al realizar el análisis estadístico de la relación entre la intensidad del tabaquismo y la ADE/RDW, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,0779$ que al ser $> 0,05$ indicó para esta casuística la no existencia de asociación entre ambas variables.

Este resultado obtenido difiere al reportado por Kurtoğlu E. y colaboradores (2013) ⁽⁵¹⁾, que en su estudio identificaron correlaciones positivas significativas tanto entre RDW y la cantidad de cigarrillos fumados por día y como entre RDW y la duración de fumar ($r = 0.565$ y $r = 0.305$, respectivamente), así como con el trabajo de Parmar D.J. y colaboradores (2016) ⁽⁵³⁾, que también encontró asociación estadísticamente significativa entre la intensidad del hábito de fumar y los niveles elevados de ADE/RDW, sin embargo Malenica M. y colaboradores (2017) ⁽⁵⁾, no reportó en su investigación la existencia de diferencias significativas en los niveles de ADE/RDW entre los fumadores y no fumadores estudiados

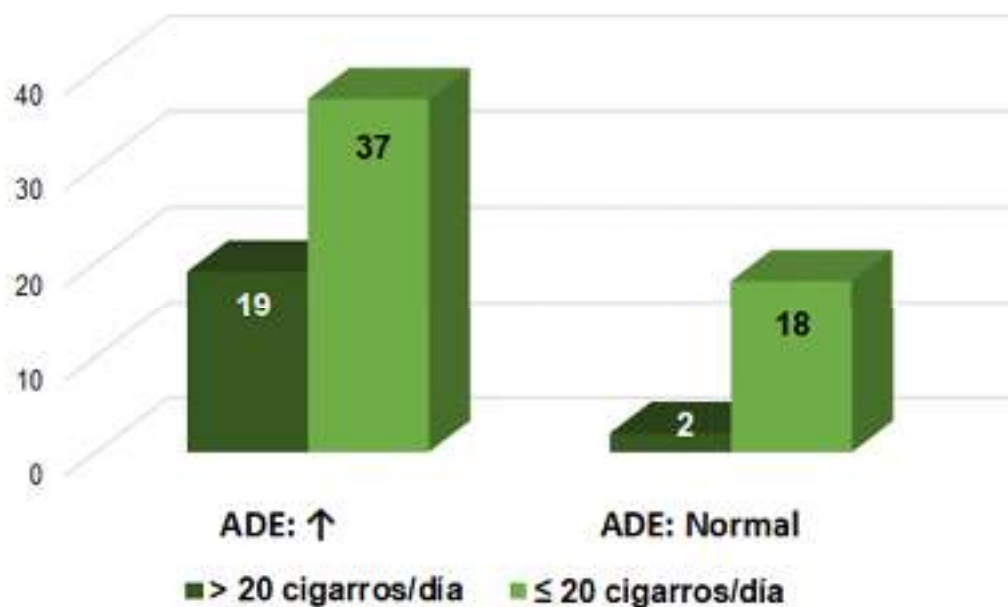
Tabla 21: Amplitud de Distribución Eritrocitaria en la población de fumadores según intensidad del tabaquismo.

Intensidad del tabaquismo	ADE: ↑		ADE: Normal		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
> 20 cigarros/día	19	33,9	2	10,0	21	27,6
≤ 20 cigarros/día	37	66,1	18	90,0	55	72,4
Total	56	100	20	100	76	100

$p = 0,0779$ ($p > 0,05$)

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 21: Amplitud de Distribución Eritrocitaria en la población de fumadores según intensidad del tabaquismo.



Fuente: Tabla 21

Tabla 22: Recuento total de leucocitos en la población de fumadores y no fumadores estudiados.

Población estudiada	Leucocitos ↑		Leucocitos No ↓		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Fumadores	35	46,1	41	53,9	76	100
No fumadores	13	13,0	87	87,0	100	100
Total	48	27,3	128	72,7	176	100

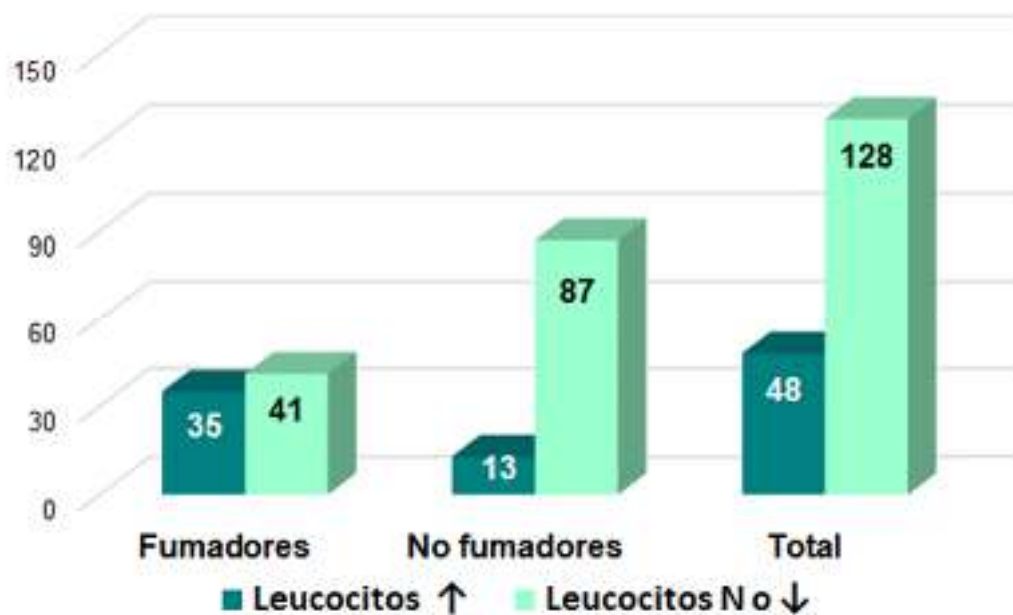
$p = 0,0000 (p < 0,05)$

OR: 5,71

IC: 2,73 – 11,93

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 22: Recuento total de leucocitos en la población de fumadores y no fumadores estudiados.



Fuente: Tabla 22

El recuento de leucocitos consiste en determinar la cantidad de glóbulos blancos en sangre periférica por unidad de volumen por microlitro. Esta medida es indispensable para definir los conceptos de leucopenia y leucocitosis, situaciones que se pueden presentar asociadas con una amplia gama de enfermedades. Al evaluar en la población de fumadores y no fumadores el comportamiento de este parámetro del hemograma automatizado, se observó que de los 176 sujetos estudiados en 128 de ellos para un 72,7% tenían un recuento de leucocitos normal o disminuido y en los otros 48 sujetos para un 27,3%, o sea mucho más de la cuarta parte, mostraron un recuento de leucocitos aumento (Leucocitosis), de manera que se encontró en la población estudiada 1 sujeto con leucocitosis por aproximadamente 2,7 con un recuento de leucocitos normal o disminuido (*Tabla 22*).

De los 128 sujetos con recuento de leucocitos normal o disminuido, 87 de ellos, o sea la gran mayoría eran no fumadores, solo los 41 restantes eran fumadores, lo que denota para este grupo de sujetos, una relación de 1 individuo fumador por aproximadamente 2,1 no fumadores; mientras que entre los 48 sujetos con recuento de leucocitos aumentado (Leucocitosis), 35 de ellos, o sea la mayor parte, eran fumadores y los otros 13 eran no fumadores, por lo que en este grupo la relación fue inversa a la anterior, pues por cada 2,6 fumadores hubo 1 no fumador. Entre los 76 individuos fumadores, más de la mitad de ellos (41 para un 53,9%) tenían un recuento de leucocitos normal y los otros 35 fumadores para un 46,1% tenían un recuento de leucocitos aumentado. En el grupo de los 100 individuos no fumadores incluidos en el estudio, la gran mayoría de ellos, (87,0%) mostraron un recuento de glóbulos blancos normal o disminuido, los otros 13 sujetos (13,0%) tuvieron Leucocitosis. De forma general se apreció que tanto entre los fumadores como en los no fumadores predominaron los individuos con recuento de leucocitos

normal o disminuido y que la proporción de individuos con recuento elevado de leucocitos fue 3,5 veces mayor entre los fumadores que en los no fumadores.

Al realizar el análisis estadístico de la relación entre el hábito de fumar y el recuento de leucocitos, también se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,0000$ que al ser $< 0,05$ indicó para esta casuística la existencia de asociación positiva entre ambas variables, por lo que para este grupo de sujetos estudiados el ser fumador, se constituyó en un factor de riesgo para la presencia de un recuento de glóbulos blancos aumentado. Se obtuvo además una razón de productos cruzados de 5,71 con un intervalo de confianza al 95% igual a 2,73 a 11,93 esto significa que la razón de la posibilidad de observar individuos con Leucocitosis versus observar individuos con recuento de leucocitos normal o disminuido fue de 5,71 veces mayor en los fumadores, que en los no fumadores y a su vez que, hipotéticamente de 100 estudios que sean realizados 95 estarán dentro de este amplio intervalo.

Cuando se relacionó el comportamiento del recuento de leucocitos específicamente en la población de fumadores con el tiempo de tabaquismo (*Tabla 23*) se observó que de los 35 fumadores con Leucocitosis, algo más de la mitad de ellos, 18 para un 51,4% tenían el antecedente de llevar 10 años o menos fumando, los restantes 17 fumadores para un 48,6% eran los que tenían más de 10 años de estar fumando. En el grupo de los 41 fumadores que mostraron en el Hemograma un recuento de leucocitos normales o disminuidos, 26 de ellos para un 63,4% tenían 10 años o menos con el hábito de fumar y 15 fumadores para un 36,6% tenían historia de fumar desde hacía más de 10 años. De forma general se apreció un predominio de los fumadores con 10 años o menos de evolución tanto entre los que tuvieron un recuento de leucocitos elevado, como normal o disminuido. Al hacer el análisis estadístico no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,2915$ que al ser $> 0,05$ indicó para esta casuística la no

existencia de asociación entre el tiempo de tabaquismo y el recuento de leucocitos.

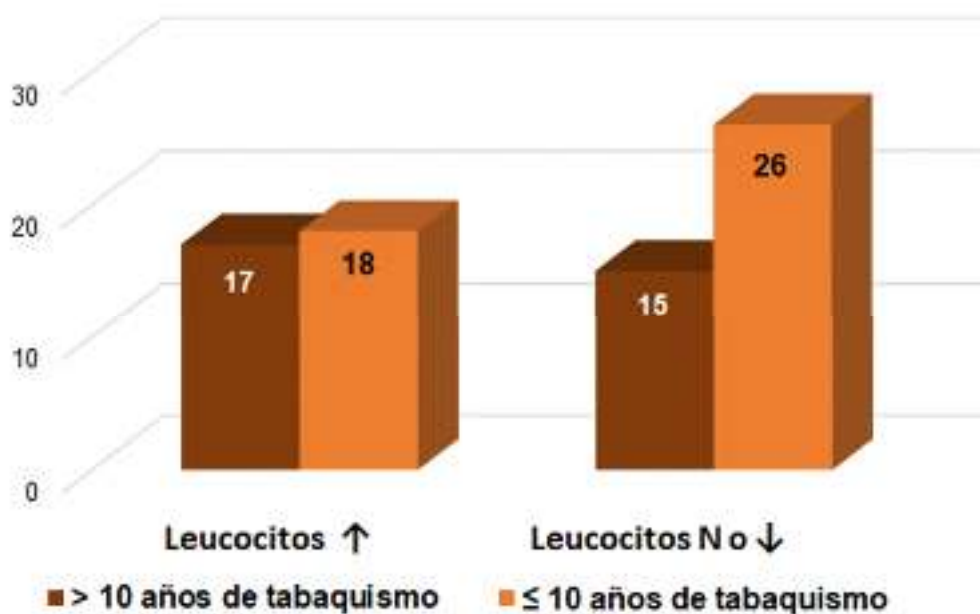
Tabla 23: Recuento total de leucocitos en la población de fumadores según tiempo del tabaquismo.

Tiempo del tabaquismo	Leucocitos ↑		Leucocitos No ↓		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
> 10 años	17	48,6	15	36,6	32	42,1
≤ 10 años	18	51,4	26	63,4	44	57,9
Total	35	100	41	100	76	100

$p = 0,2915$ ($p > 0,05$)

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 23: Recuento total de leucocitos en la población de fumadores según tiempo del tabaquismo.



Fuente: Tabla 23

Tabla 24: Recuento total de leucocitos en la población de fumadores según intensidad del tabaquismo.

Intensidad del tabaquismo	Leucocitos ↑		Leucocitos N o ↓		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
> 20 cigarros/día	16	45,7	5	12,2	21	27,6
≤ 20 cigarros/día	19	54,3	36	87,8	55	72,4
Total	35	100	41	100	76	100

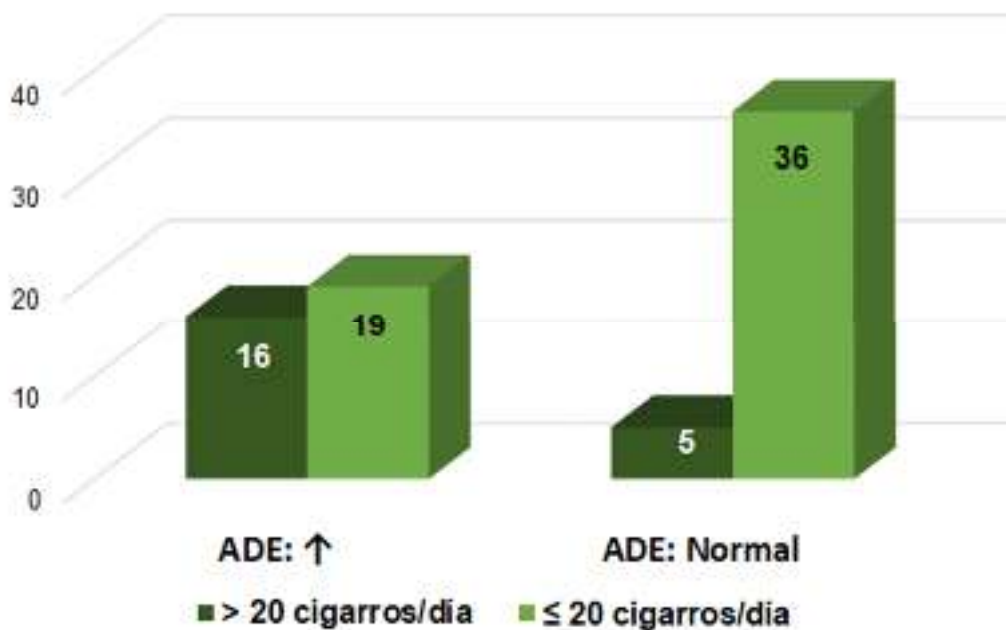
$p = 0,0011$ ($p < 0,05$)

OR: 6,06

IC: 1,92 – 19,10

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 24: Recuento total de leucocitos en la población de fumadores según intensidad del tabaquismo.



Fuente: Tabla 23

En la Tabla 24 se muestra el comportamiento del recuento de glóbulos blancos en el hemograma de los fumadores estudiados según la intensidad del tabaquismo y en la que se observa que de los 35 fumadores con recuento de leucocitos aumentado, la mayor parte de ellos, 19 para un 54,3% consumían como promedio 20 cigarrillos o menos al día, los otros 19 fumadores para un 45,7% fumaban más de 20 cigarros al día. En el grupo de los 41 fumadores que mostraron recuento de leucocitos normal o disminuido, 36 de ellos para un 87,8% consumir 20 cigarros o menos al día y sólo 5 fumadores para un 12,2% consumían más de 20 cigarros diarios.

De forma general se aprecia un predominio de los fumadores de 20 cigarros o menos al día como promedio tanto entre los que tuvieron recuento de leucocitos elevado, como en los que lo tuvieron normal o disminuido. La proporción de fumadores con gran intensidad (> 20 cigarros/día), fue aproximadamente 3,7 veces mayor entre los que presentaron Leucocitosis que entre los que tuvieron un recuento de leucocitos normal o disminuido.

Al realizar el análisis estadístico de la relación entre la intensidad del tabaquismo y el recuento de glóbulos blancos, se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,0011$ que al ser $< 0,05$ indicó para esta casuística la existencia de asociación positiva entre ambas variables, por lo que para este grupo de sujetos estudiados el consumir más de 20 cigarros al día, se constituyó en un factor de riesgo para la presencia de un recuento de leucocitos aumentado.

Se obtuvo además una razón de productos cruzados de 6,06 con un intervalo de confianza al 95% igual a 1,92 a 19,10 esto significa que la razón de la posibilidad de observar individuos con Leucocitosis versus observar individuos con recuento de leucocitos normal o disminuido fue 6,06 veces mayor en los que fuman más de 20 cigarros al día, que en los que

consumían 20 o menos cigarros al día y a su vez que, hipotéticamente de 100 estudios que sean realizados 95 estarán dentro de este amplio intervalo.

Estos resultados coinciden con los de Kurtoğlu E., y colaboradores (2013) ⁽⁵¹⁾ que indicaron en su estudio que el recuento medio de leucocitos, fue significativamente mayor en los fumadores en comparación con los no fumadores ($8440 \pm 1,750$ vs. 7090 ± 1550 , $p < 0,0001$).

Higuchi T. y colaboradores (2016) ⁽¹⁴⁾, en su estudio encontraron varias variables asociadas a un aumento del recuento total de glóbulos blancos, entre ellos el “tabaquismo actual” tuvo la asociación más significativa, mientras que el estado de “exfumador” no se mostró asociado con un recuento elevado de leucocitos. Estos autores encontraron al tabaquismo asociado significativamente con los recuentos elevados de neutrófilos, linfocitos, monocitos, eosinófilos y basófilos. En este estudio también se señaló que tanto el recuento de total de leucocitos como el de neutrófilos disminuyó significativamente en un año después de dejar de fumar y se mantuvo la tendencia a seguir bajando durante más tiempo en los próximos dos años; sin embargo no hubo cambio significativo en el recuento de glóbulos blancos o de neutrófilos en los que continuaron fumando.

Los resultados observados en el presente estudio indican claramente que el consumo de tabaco actual está fuertemente asociado con un recuento elevado de leucocitos, mientras que los hallazgos de los estudios internacionales antes señalados demuestran que el abandono del hábito de fumar conduce a la recuperación del mismo en un año, que se mantiene durante más tiempo que los dos años siguientes. Por lo tanto, el tabaquismo actual es una causa significativa y reversible de recuento elevado de glóbulos blancos en adultos sanos.

Haider M.J. y colaboradores (2010) ⁽⁵⁵⁾ en una investigación en una población de fumadores, encontraron que el recuento total de leucocitos estaba

asociado positivamente con la intensidad del hábito de fumar, y la duración del tabaquismo ($p < 0,001$).

Shipa S.A. y colaboradores (2017) ⁽⁵⁶⁾ encontraron que los leucocitos totales en los fumadores eran más altos que en los no fumadores junto con el aumento de linfocitos. También encontraron que los leucocitos aumentaban con la intensidad del hábito de fumar en hombres y mujeres adultos. Gitte R.N. y colaboradores (2018) ⁽⁵⁷⁾ encontraron que la diferencia entre recuento de leucocitos entre fumadores y no fumadores fue estadísticamente significativa ($P < 0,0001$).

Zafar I. y colaboradores (2013) ⁽⁵⁸⁾ señalaron que el recuento de leucocitos fue significativamente mayor ($p < 0,02$) en los no fumadores en comparación con los fumadores. El número de cigarrillos fumados por día y la duración del tabaquismo mostraron una correlación positiva con los leucocitos.

Mønsted Pedersen K., y colaboradores (2019) ⁽⁵⁹⁾ concluyeron en su estudio que fumar causa un aumento de los leucocitos, neutrófilos, linfocitos y monocitos en la sangre. Estos autores en los análisis observacionales multivariantes ajustados y comparando fumadores con los que nunca fumaron, encontraron que los glóbulos blancos se asociaron con aumentos de hasta el 19%. Esta asociación fue dependiente de la dosis respecto al consumo de tabaco, pero también dependiente del tiempo para dejar de fumar en los ex fumadores; ya que los aumentos más altos fueron por menos de 1 año para dejar de fumar y los menores aumentos por más de 10 años.

Los resultados de estos estudios internacionales son contrastables con algunos de los resultados obtenidos en el presente estudio, pues se encontró asociación positiva entre el hábito de fumar y el recuento de glóbulos blancos, así como entre la intensidad del hábito de fumar y el recuento de leucocitos, aunque no se presentó al menos para esta casuística estudiada, relación entre el tiempo de tabaquismo y el recuento de leucocitos.

El trombograma forma parte del hemograma, y representa el análisis cuantitativo y cualitativo de los parámetros relacionados con las plaquetas en sangre periférica y del que hace parte el recuento convencional de plaquetas, que fue otra de las variables evaluadas en la población de los 176 fumadores y no fumadores estudiados.

En la tabla 25 se muestra la distribución de fumadores y no fumadores según el recuento de plaquetas, y en la que se observa que la gran mayoría de los sujetos estudiados (154 para un 87,5%) mostraron un recuento de plaquetas normal y sólo 22 individuos para un 12,5% presentaron un recuento de plaquetas alterado, correspondiendo 20 casos a trombocitosis ligera y 2 casos a trombocitopenia ligera. Se evidenció de esta manera una relación de 1 recuento de plaquetas alterado por cada 7 con recuento normal.

De los 154 sujetos con recuento de plaquetas normal, 89 de ellos, o sea la gran mayoría eran no fumadores, solo los otros 65 individuos eran fumadores, lo que denota para este grupo de sujetos, una relación de 1 individuo fumador por aproximadamente 1,4 no fumadores; mientras que entre los 22 sujetos con recuento de plaquetas alterado, 11 de ellos, o sea la mitad eran no fumadores y los otros 11 eran fumadores, por lo que en este grupo la relación fue de 1 sujeto fumador por cada 1 no fumador.

Entre los 76 individuos fumadores, la gran mayoría de ellos (65 para un 85,5%) tenían un recuento de plaquetas normal y los otros 11 fumadores para un 14,5% tenían un recuento de plaquetas alterado. En el grupo de los 100 individuos no fumadores incluidos en el estudio, también la gran mayoría de ellos, (89,0%) mostraron un recuento de plaquetas normal, los otros 11 sujetos (11,0%) tuvieron un recuento alterado de plaquetas. De forma general se apreció que tanto entre los fumadores como en los no fumadores predominaron mayoritariamente los individuos con recuento de plaquetas

normal, siendo la proporción de individuos con recuento de plaquetas alterado prácticamente similar entre los fumadores que en los no fumadores.

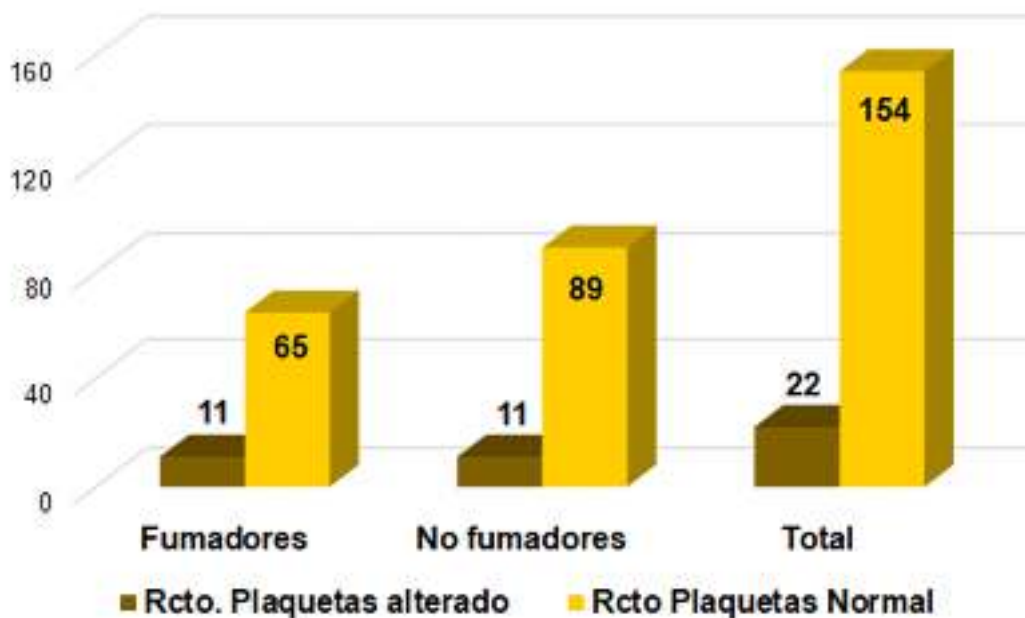
Tabla 25: Recuento de plaquetas en la población de fumadores y no fumadores estudiados.

Población estudiada	Rcto. Plaquetas alterado		Rcto Plaquetas Normal		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Fumadores	11	14,5	65	85,5	76	100
No fumadores	11	11,0	89	89,0	100	100
Total	22	12,5	154	87,5	176	100

$$p = 0,4901 (p > 0,05)$$

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 25: Recuento de plaquetas en la población de fumadores y no fumadores estudiados.



Fuente: Tabla 25

Al realizar el análisis estadístico de la relación entre el hábito de fumar y el recuento de plaquetas, también se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,4901$ que al ser $> 0,05$ indicó para esta casuística la no existencia de asociación entre ambas variables.

Cuando se relacionó el comportamiento del recuento de plaquetas específicamente en la población de fumadores con el tiempo de tabaquismo (*Tabla 26*) se observó que de los 11 fumadores con recuento de plaquetas alterado, más de la mitad de ellos, 7 para un 63,6% tenían el antecedente de llevar más 10 años fumando, los restantes 5 fumadores para un 36,4% eran los que tenían más de 10 años o menos de estar fumando. En el grupo de los 65 fumadores que mostraron en el Hemograma un recuento de plaquetas normal, 40 de ellos para un 61,5% tenían 10 años o menos con el hábito de fumar y 25 fumadores para un 38,5% tenían historia de fumar desde hacía más de 10 años. De forma general se apreció un predominio de los fumadores con más de 10 años entre los que tuvieron un recuento de plaquetas alterado, mientras que entre los que tuvieron un recuento plaquetario normal predominaron los que tenían el antecedente de fumar desde hacía menos de una década.

Al hacer el análisis estadístico de la distribución según el tiempo de tabaquismo y los resultados del recuento plaquetarios, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,1178$ que al ser $> 0,05$ indicó para esta casuística la no existencia de asociación entre el tiempo de tabaquismo y el recuento de plaquetas.

Los resultados observados difieren de los reportados por Elkhailifa A.M. (2018) ⁽⁶⁰⁾, ya que en su estudio señala que los recuentos medios de plaquetas fueron significativamente más bajos en los fumadores en comparación con los no fumadores, diferencia que resultó ser significativa ($p < 0,000$), además el análisis de correlación de Pearson sugirió una débil

correlación negativa entre los recuentos de plaquetas con la duración del tabaquismo ($r = -0.289$, $p < 0.004$).

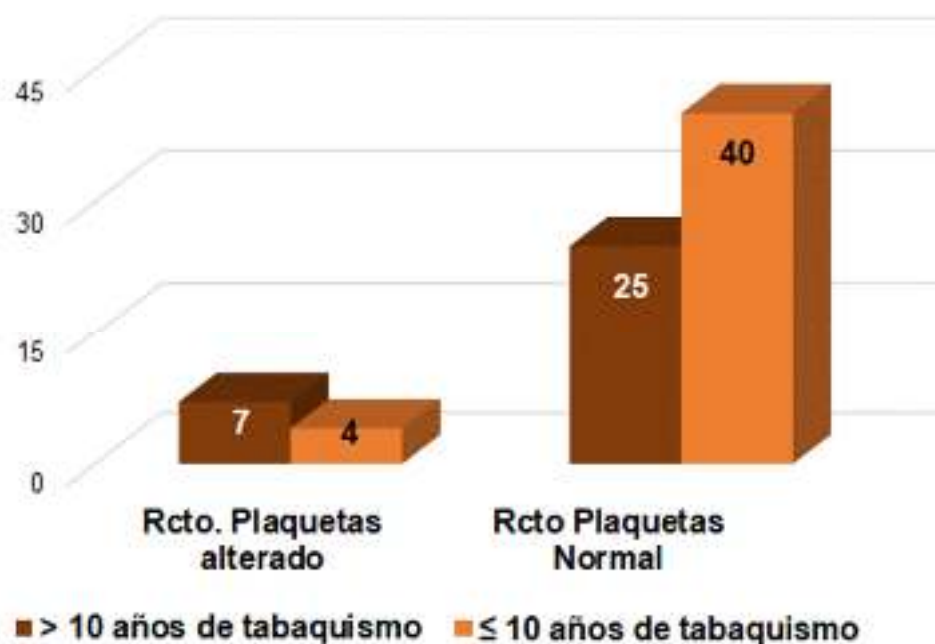
Tabla 26: Recuento de plaquetas en la población de fumadores según tiempo del tabaquismo.

Tiempo del tabaquismo	Rcto. Plaquetas alterado		Rcto Plaquetas Normal		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
> 10 años	7	63,6	25	38,5	32	42,1
≤ 10 años	4	36,4	40	61,5	44	57,9
Total	11	100	65	100	76	100

$p = 0,1178$ ($p > 0,05$)

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 26: Recuento de plaquetas en la población de fumadores según tiempo del tabaquismo.



Fuente: Tabla 26

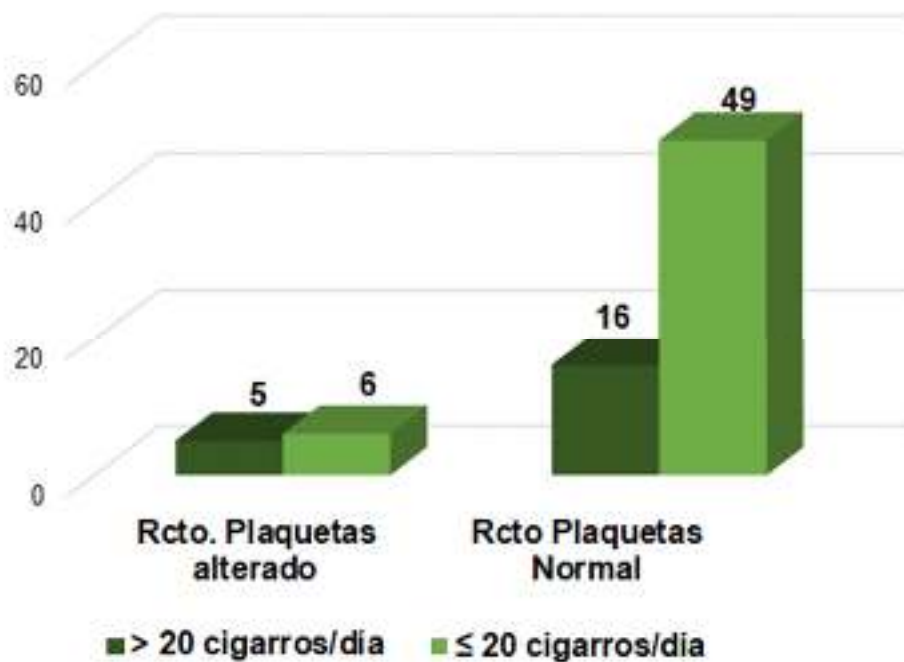
Tabla 27: Recuento de plaquetas en la población de fumadores según intensidad del tabaquismo.

Intensidad del tabaquismo	Rcto. Plaquetas alterado		Rcto Plaquetas Normal		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
> 20 cigarros/día	5	45,5	16	24,6	21	27,6
≤ 20 cigarros/día	6	54,5	49	75,4	55	72,4
Total	11	100	65	100	76	100

$p = 0,1529$ ($p > 0,05$)

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 27: Recuento de plaquetas en la población de fumadores según intensidad del tabaquismo.



Fuente: Tabla 27

En la Tabla 27 se muestra el comportamiento del recuento de plaquetas en el hemograma de los fumadores estudiados según la intensidad del tabaquismo y en la que se observa que de los 11 fumadores con recuento de plaquetas alterado, más de la mitad de ellos, 6 para un 54,5% consumían como promedio 20 cigarrillos o menos al día, los otros 5 fumadores para un 45,5% fumaban más de 20 cigarros al día. En el grupo de los 65 fumadores que mostraron recuento de plaquetas normal, 49 de ellos para un 75,4% consumían 20 cigarros o menos al día y los otros 16 fumadores para un 24,6% consumían más de 20 cigarros diarios.

De forma general se aprecia un predominio de los fumadores de 20 cigarros o menos al día como promedio entre los que tuvieron recuento de plaquetas alterado, pero entre los que tuvieron el recuento plaquetario normal predominaron los que fumaban como promedio 20 o menos cigarros al día. La proporción de fumadores con gran intensidad (> 20 cigarros/día), fue aproximadamente 1,8 veces mayor entre los que presentaron recuento de plaquetas alterado que entre los que tuvieron un recuento de plaquetas normal.

Al realizar el análisis estadístico de la relación entre la intensidad del tabaquismo y el recuento de plaquetas, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,1529$ que al ser $> 0,05$ indicó para esta casuística la no existencia de asociación entre ambas variables.

De forma general los resultados observados en este estudio son comparables con los reportados por Suwansaksri J. y colaboradores (2004) ⁽⁶¹⁾ que señalaron que los recuentos de plaquetas y los parámetros plaquetarios de los sujetos estudiados no fueron significativamente diferentes entre fumadores y no fumadores; sin embargo, a diferencia de ello, Erikssen J. y colaboradores (2007) ⁽⁶²⁾ encontraron un aumento pequeño pero

estadísticamente significativo en el recuento de plaquetas, en los fumadores en comparación con los no fumadores, los valores más altos se encontraron en los fumadores de gran intensidad y viceversa.

En otro estudio realizado en el año 2018 por Misra J. y colaboradores ⁽⁶³⁾ señalaron que el recuento de plaquetas fue mayor en los fumadores en comparación con los no fumadores, aunque no hubo una diferencia significativa importante. El recuento medio de plaquetas de los fumadores fue mayor que el calculado para los no fumadores.

Ghahremanfard F. y colaboradores (2015) ⁽⁶⁴⁾ al comparar los índices de plaquetas entre fumadores y no fumadores encontró que el recuento medio de plaquetas fue estadísticamente significativamente mayor en los fumadores adultos que en los no fumadores ($264.1 \pm 81.2 / \mu\text{l}$ frente a $247.7 \pm 83.9 / \mu\text{l}$, $p = 0.021$). Otros indicadores plaquetarios no fueron discrepantes entre los fumadores y los no fumadores.

Swaminathan A. y colaboradores (2015) ⁽⁶⁵⁾ en comparación con los no fumadores, los fumadores mostraron valores significativamente altos de recuento plaquetario y de otros parámetros plaquetarios como el volumen plaquetario medio (VPM), amplitud de distribución plaquetaria (PDW), que se asociaron positivamente con la intensidad del hábito de fumar, y la duración del tabaquismo. Estos autores relacionaron esos resultados con un posible alto riesgo de desarrollar enfermedad tromboembólica en los fumadores.

El Fibrinógeno es el factor I de la coagulación. Es una glicoproteína fibrosa y adhesiva que está en el plasma en una cantidad aproximada de 200 a 400 mg/dL y que tiene un importante papel en todas las fases de la hemostasia, siendo las concentraciones mínimas de 50 a 100 mg/dL las requeridas para la hemostasia. Es una proteína de fase aguda que como expresión de una respuesta inflamatoria puede incrementar 2 a 20 veces su valor normal.

Durante esta respuesta se observan cifras anormales de Fibrinógeno de 3 a 5 días, hasta que la inflamación remite y gradualmente retorna a su nivel basal

Tabla 28: Concentración plasmática de Fibrinógeno en la población de fumadores y no fumadores estudiados.

Población estudiada	Fibrinógeno ↑		Fibrinógeno N o ↓		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Fumadores	7	9,2	69	90,8	76	100
No fumadores	2	2,0	98	98,0	100	100
Total	9	6,8	167	87,5	176	100

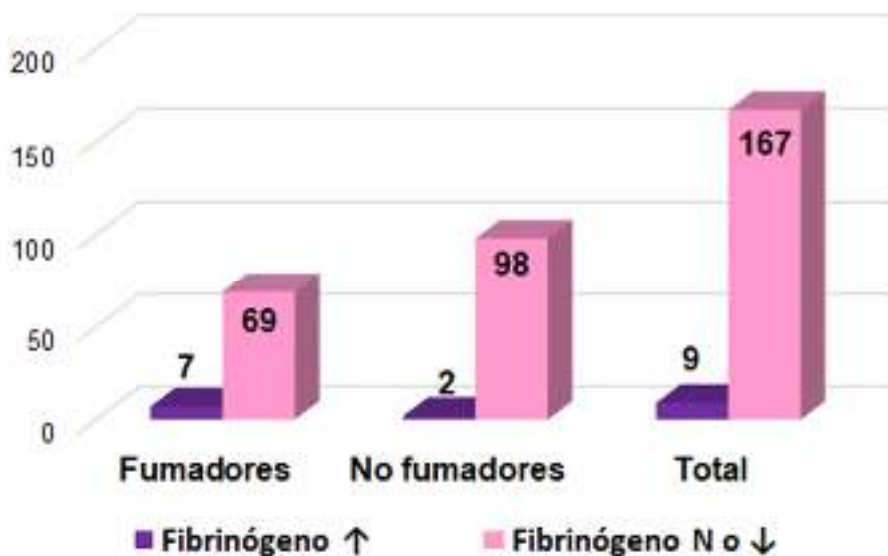
$p = 0,0315$ ($p < 0,05$)

OR: 4,97

IC: 1,00 – 24,65

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 28: Concentración plasmática de Fibrinógeno en la población de fumadores y no fumadores estudiados.



Fuente: Tabla 28

En la *Tabla 28* se aprecia el comportamiento de la dosificación plasmática de Fibrinógeno, y su relación con el hábito de fumar. Se observó que de los 176 sujetos estudiados en 167 de ellos para un 87,5% tenían un nivel de Fibrinógeno plasmático normal y sólo 9 sujetos para un 6,8%, presentaron un nivel de Fibrinógeno plasmático elevado (hiperfibrinogenemia), de manera que se encontró en la población estudiada 1 sujeto con Fibrinógeno plasmático aumentado por aproximadamente 18,5 con Fibrinógeno plasmático normal.

De los 167 sujetos con nivel de Fibrinógeno plasmático normal, 98 de ellos, o sea la gran mayoría eran no fumadores, los 69 restantes eran los que eran fumadores, lo que denota para este grupo de sujetos, una relación de 1 individuo fumador por aproximadamente 1,4 no fumadores; mientras que entre los 9 sujetos con concentración de Fibrinógeno plasmático aumentada, 7 de ellos, o sea la mayor parte eran fumadores y los otros 2 eran no fumadores, por lo que en este grupo la relación fue inversa a la anterior, pues por cada 3,5 fumadores hubo 1 no fumador. Entre los 76 individuos fumadores, el 90,8% (n=69) tenían nivel de Fibrinógeno normal y sólo 7 fumadores para un 9,28% tenían niveles de Fibrinógeno plasmático elevado. En el grupo de los 100 individuos no fumadores incluidos en el estudio, también la gran mayoría de ellos, (98,0%) mostraron concentraciones de Fibrinógeno en plasma normales, los otros 2 sujetos (2,0%) tuvieron concentraciones elevadas de esa proteína plasmática.

Al realizar el análisis estadístico de la relación entre el hábito de fumar y el nivel de Fibrinógeno plasmático, también se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,0315$ que al ser $< 0,05$ indicó para esta casuística la existencia de asociación positiva entre ambas variables, por lo que para este grupo de sujetos estudiados, el ser fumador, se constituyó en un factor de riesgo para la presencia de un nivel elevado de Fibrinógeno plasmático. Se obtuvo además una razón de productos cruzados de 4,97 con un intervalo de confianza al 95% igual a 1,00

a 24,65 esto significa que la razón de la posibilidad de observar individuos con hiperfibrinogenemia versus observar individuos con Fibrinógeno plasmático normal es 4,97 veces mayor en los fumadores, que en los no fumadores y a su vez que, hipotéticamente de 100 estudios que sean realizados 95 estarán dentro de este amplio intervalo.

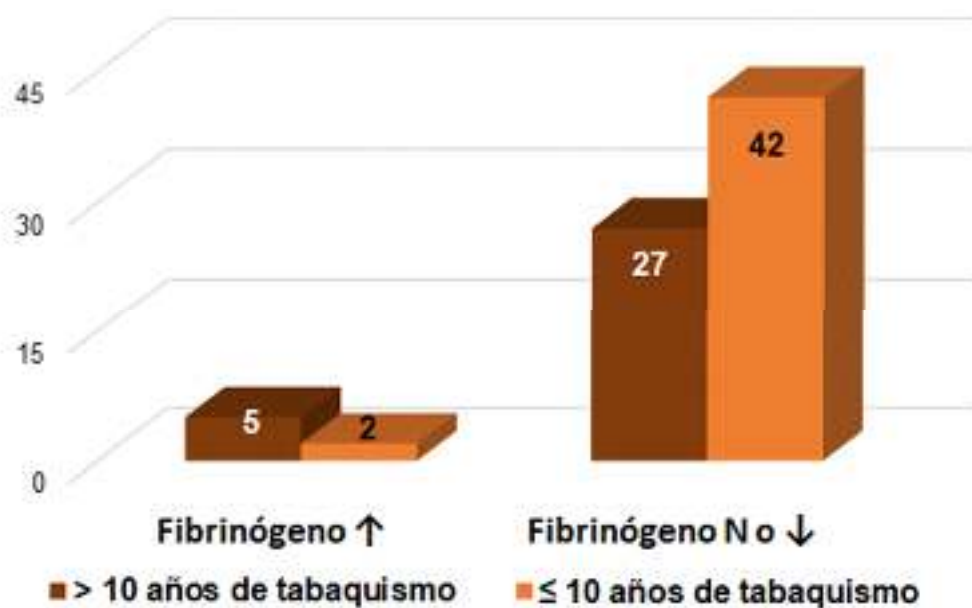
Tabla 29: Concentración plasmática de Fibrinógeno en la población de fumadores según tiempo del tabaquismo.

Tiempo del tabaquismo	Fibrinógeno ↑		Fibrinógeno N o ↓		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
> 10 años	5	71,4	27	39,1	32	42,1
≤ 10 años	2	28,6	42	60,9	44	57,9
Total	7	100	69	100	76	100

$p = 0,0991$ ($p > 0,05$)

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 29: Concentración plasmática de Fibrinógeno en la población de fumadores según tiempo del tabaquismo.



Fuente: Tabla 29

En la *Tabla 29* se relaciona el comportamiento del nivel de Fibrinógeno plasmático específicamente en la población de fumadores con el tiempo de tabaquismo en la que se observa que de los 7 fumadores con hiperfibrinogenemia, la mayor parte de ellos, 5 para un 71,4% tenían el antecedente de llevar más 10 años fumando, los restantes 2 fumadores para un 28,6% eran los que tenían más de 10 años o menos de estar fumando. En el grupo de los 69 fumadores que mostraron niveles de Fibrinógeno plasmático normal, 42 de ellos para un 60,9% tenían 10 años o menos con el hábito de fumar y 27 fumadores para un 39,1% tenían historia de fumar desde hacía más de 10 años. De forma general se apreció un predominio de los fumadores con más de 10 años entre los que tuvieron hiperfibrinogenemia, mientras que entre los que tuvieron un nivel de Fibrinógeno normal predominaron los que tenían el antecedente de fumar desde hacía menos de una década.

Al hacer el análisis estadístico de la distribución según el tiempo de tabaquismo y la concentración plasmática de Fibrinógeno, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,0991$ que al ser $> 0,05$ indicó para esta casuística la no existencia de asociación entre el tiempo de tabaquismo y los niveles de Fibrinógeno plasmático.

En la *Tabla 30* se muestra el comportamiento de los niveles de Fibrinógeno plasmático en los fumadores, según la intensidad del tabaquismo y en la que se observa que de los 7 fumadores con hiperfibrinogenemia, algo más de la mitad de ellos, 4 para un 57,1% consumían como promedio más de 20 cigarrillos diarios, los otros 3 fumadores para un 42,9% fumaban 20 o menos cigarros al día. En el grupo de los 69 fumadores que mostraron nivel normal de Fibrinógeno plasmático, 52 de ellos para un 75,4% consumían 20 cigarros o menos al día y los otros 17 fumadores para un 24,6% consumían más de 20 cigarros diarios.

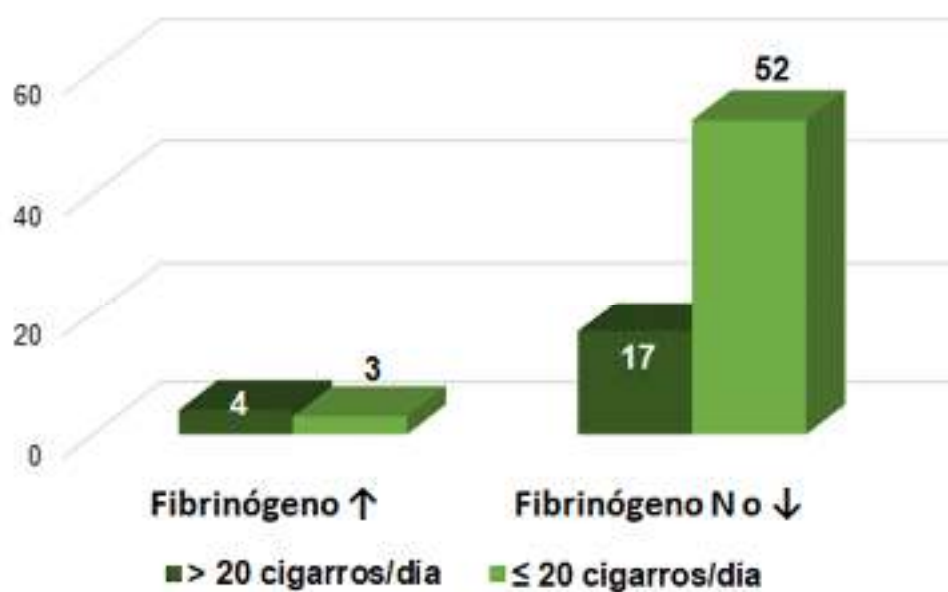
Tabla 30: Concentración plasmática de Fibrinógeno en la población de fumadores según intensidad del tabaquismo.

Intensidad del tabaquismo	Fibrinógeno ↑		Fibrinógeno N o ↓		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
> 20 cigarros/día	4	57,1	17	24,6	21	27,6
≤ 20 cigarros/día	3	42,9	52	75,4	55	72,4
Total	7	100	69	100	76	100

$p = 0,0669$ ($p > 0,05$)

Fuente: Encuesta realizada

Gráfico 30: Concentración plasmática de Fibrinógeno en la población de fumadores según intensidad del tabaquismo.



Fuente: Tabla 29

De forma general se aprecia un predominio de los fumadores de más de 20 cigarros al día entre los que tuvieron hiperfibrinogenemia, pero entre los que tuvieron nivel de Fibrinógeno plasmático normal predominaron los que fumaban como promedio 20 o menos cigarros al día. La proporción de

fumadores con gran intensidad (> 20 cigarros/día), fue aproximadamente 2,3 veces mayor entre los que presentaron Fibrinógeno plasmático aumentado que entre los que tuvieron nivel normal de esta proteína plasmática.

Al realizar el análisis estadístico de la relación entre la intensidad del tabaquismo y la concentración plasmática de Fibrinógeno, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que se obtuvo una $p = 0,0669$ que al ser $> 0,05$ indicó para esta casuística la no existencia de asociación entre ambas variables.

A diferencia de los resultados obtenidos, Hunter K.A. y colaboradores (2001) ⁽⁶⁶⁾ indicaron que los fumadores crónicos tuvieron una tasa absoluta significativamente elevada de síntesis de fibrinógeno en comparación con los no fumadores, con niveles plasmáticos de fibrinógeno significativamente correlacionados con la síntesis de fibrinógeno. El abandono del hábito de fumar por parte de fumadores previamente crónicos durante dos semanas se asoció con una disminución rápida y marcada de la concentración plasmática de fibrinógeno.

Gitte R. (2012) ⁽⁶⁷⁾ encontró que la diferencia entre el fibrinógeno plasmático medio de fumadores y no fumadores fue estadísticamente significativa ($p < 0,0001$) y Abbassi A. y colaboradores (2014) ⁽⁶⁸⁾, también observó un aumento significativo en los valores de Fibrinógeno plasmático en los fumadores de gran intensidad en comparación con los fumadores moderados, por lo que concluyeron que el fumar cigarrillos tiene efectos perjudiciales sobre las propiedades del flujo sanguíneo al aumentar la viscosidad del plasma más en fumadores de gran intensidad que en fumadores moderados.