

Figura 27. Prevalencia de Neosporosis de acuerdo a la función zootécnica.

3.7 COMPARATIVA DE LA SEROPREVALENCIA A NEOSPORA EN BOVINOS DEL NORESTE DE MÉXICO, DE ACUERDO A LA RAZA

Con referencia a la prevalencia contra Neosporosis, de acuerdo a la raza se muestra en la tabla 10, en donde las razas Charolais y Holstein se ven afectadas mientras que los bovinos Criollos resultaron negativos.

La raza Charolais muestra una prevalencia del 10 %, la raza Holstein muestra una prevalencia del 40 % y los bovinos Criollos la prevalencia es de 0 con un total de prevalencia del 36 %.

Tabla 10. Seropositividad y prevalencia de anticuerpos contra *Neospora caninum* de acuerdo a la raza

Raza	Funcion zotécnica	Muestreados	% de bovinos muestreados	Positivos	Prevalencia
Charolais	BpC	59	10%	6	10 %
Criollo	BpL	17	3%	0	0
Holstein	BpL	515	87%	205	40 %
Total	BpC y BpL	591	100%	211	36 %

La figura 28 muestra la cantidad de animales seropositivos para las tres razas muestreadas donde la raza Holstein mostró 205 bovinos positivos de 515 animales muestreados, la raza Charolais se observan 6 positivos de 59 y animales criollos ningún animal positivo de 17. La figura 29 muestra la prevalencia de las tres razas, observándose a la raza Holstein con una prevalencia de 40 %, la raza Charolais la prevalencia fue de 10 % y animales criollos con 0.

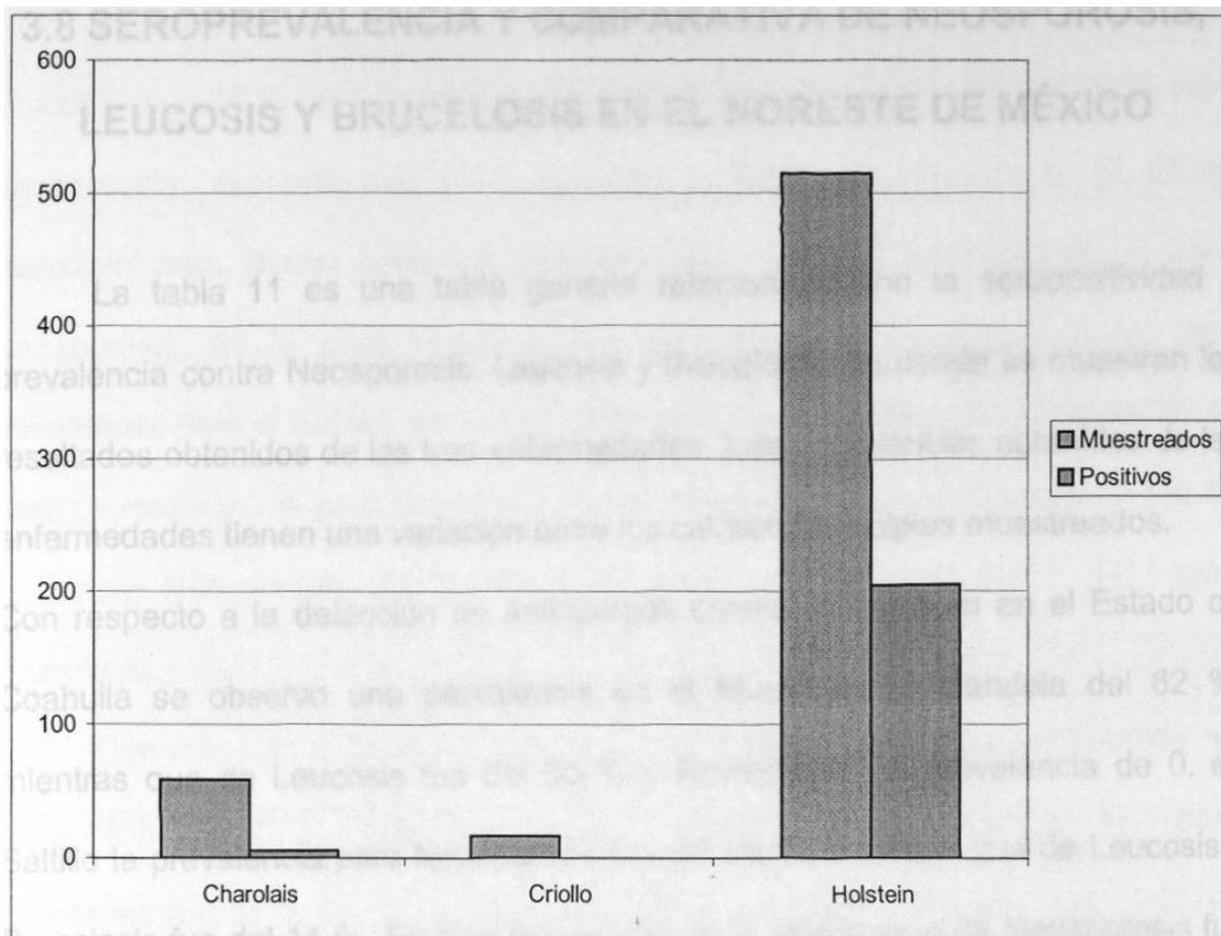


Figura 28. Número de animales seropositivos a Neosporosis de acuerdo a la raza.

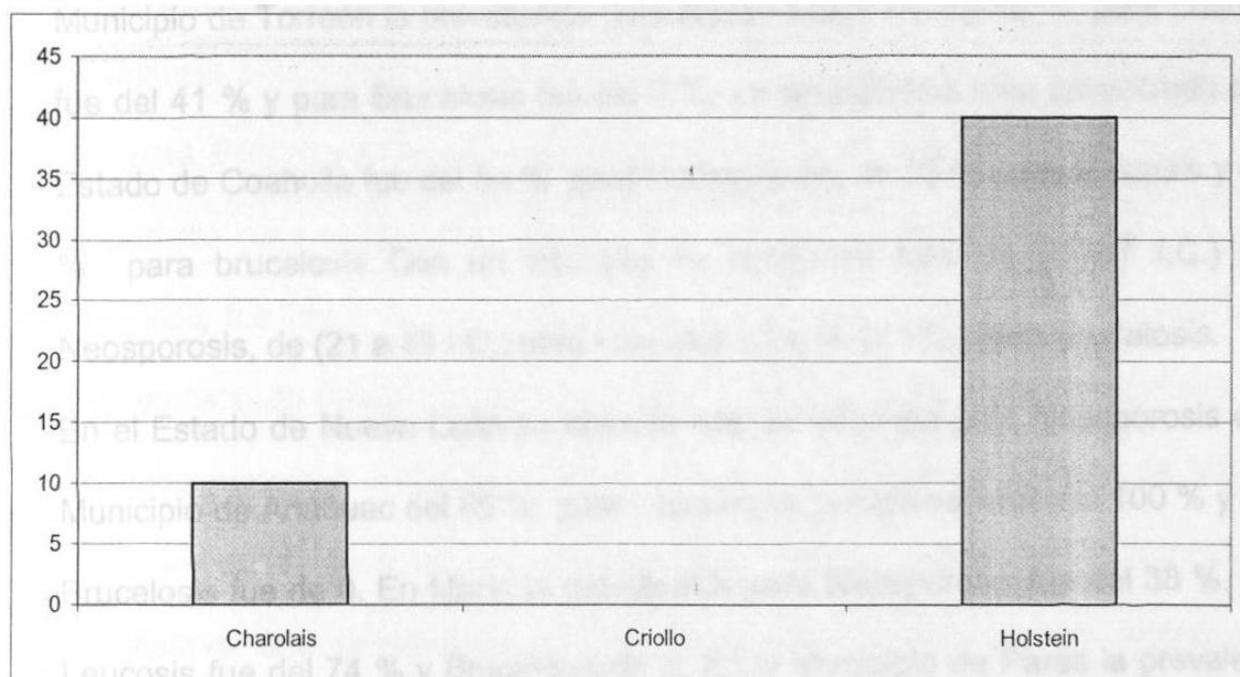


Figura 29. Prevalencia de Neosporosis de acuerdo a la raza.

3.8 SEROPREVALENCIA Y COMPARATIVA DE NEOSPOROSIS, LEUCOSIS Y BRUCELOSIS EN EL NORESTE DE MÉXICO

La tabla 11 es una tabla general relacionada con la seropositividad y prevalencia contra Neosporosis, Leucosis y Brucelosis, en donde se muestran los resultados obtenidos de las tres enfermedades. Las prevalencias obtenidas de las enfermedades tienen una variación entre los catorce Municipios muestreados.

Con respecto a la detección de anticuerpos contra *N. caninum* en el Estado de Coahuila se observó una prevalencia en el Municipio de Candela del 62 %, mientras que de Leucosis fue del 50 % y Brucelosis una prevalencia de 0. En Saltillo la prevalencia para Neosporosis fue del 55 %, mientras que de Leucosis y Brucelosis fue del 11 %. En San Buenaventura la prevalencia de Neosporosis fue del 50 %, de Leucosis fue del 30 % y para Brucelosis fue de 0. Por último en el Municipio de Torreón la prevalencia para Neosporosis fue del 52 %, para Leucosis fue del 41 % y para Brucelosis fue del 7 %. La prevalencia total encontrada en el Estado de Coahuila fue del 54 % para Neosporosis, de 35 % para Leucosis y de 5 % para brucelosis. Con un intervalo de confianza total de (39-67 I.C.) para Neosporosis, de (21 a 48 I.C.) para Leucosis y de (1-12 I.C.) para Brucelosis.

En el Estado de Nuevo León se observó una prevalencia para Neosporosis en el Municipio de Anáhuac del 60 %, para Leucosis la prevalencia fue del 100 % y para Brucelosis fue de 0. En Marín la prevalencia para Neosporosis fue del 38 %, para Leucosis fue del 74 % y Brucelosis de 0. En el Municipio de Parás la prevalencia para Neosporosis y Leucosis fue del 20 %, mientras que para Brucelosis fue del

40 %. En Sabinas hubo una prevalencia del 50 % para Neosporosis, un 5 % para Leucosis y un 15 % para Brucelosis. En Vallecillo la prevalencia fue del 20 % para Neosporosis, mientras que para Leucosis y Brucelosis fue de 0. El último Municipio para Nuevo León fue Zuazua con una prevalencia del 60 % para Neosporosis, 80 % para Leucosis y 0 para Brucelosis. La prevalencia total encontrada para el Estado de Nuevo León fue del 39 % para Neosporosis, 52 % para Leucosis y 6 % para Brucelosis con un intervalo de confianza total de (29-48 I.C.) para Neosporosis, de (42-61 I.C.) para Leucosis y de (1-11 I.C.) para Brucelosis.

Con respecto a Tamaulipas la prevalencia encontrada para Neosporosis en el Municipio de Díaz Ordaz fue del 24 %, para Leucosis fue del 21 % y para Brucelosis fue de 0. En Guerrero la prevalencia para Neosporosis y Leucosis fue de 0, mientras que para Brucelosis fue del 17 %. En Nuevo Laredo hubo una prevalencia de 0 para las tres enfermedades, mientras que en Río Bravo la prevalencia encontrada para Neosporosis fue del 38 %, para Leucosis fue del 31 % y para Brucelosis fue de 0. En el Estado de Tamaulipas la prevalencia total encontrada para Neosporosis fue del 21 %, para Leucosis fue del 18 % y para Brucelosis fue del 2 % con un intervalo de confianza total de (13-29 I.C.) para Neosporosis, de (10-25 I.C.) para Leucosis y de (1-4 I.C.) para Brucelosis. Por otro lado podemos mencionar que en forma global para el Noreste de México, según los datos recabados en los Estados (Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas) se observó una prevalencia del 35% para Neosporosis con un intervalo de confianza de (29-40 I.C.), un 35% para Leucosis con un intervalo de confianza de

(29-41 I.C.) y de solo un 4.3% para Brucelosis con un intervalo de confianza de (1-6 I.C.).

Tabla 11. Seropositividad y Prevalencia de anticuerpos contra Neosporosis, Leucosis y Brucelosis en bovinos lecheros de la raza Holstein-Friesian en 14 Municipios pertenecientes a los 3 Estados del Noreste de México

Enfermedad		Neosporosis		Leucosis		Brucelosis	
C O A H U I L A							
Municipio	Animales Muestreados	Positivos	Prevalencia	Positivos	Prevalencia	Positivos	Prevalencia
Candela	8	5	62	4	50	0	0
Saltillo	9	5	55	1	11	1	11
San Buenaventura	10	5	50	3	30	0	0
Torreón	27	14	52	11	41	2	7
TOTAL	54	29	54 (39-67)	19	35 (21-48)	3	5 (1-12)
N U E V O L E Ó N							
Anahuac	5	3	60	5	100	0	0
Marín	63	24	38	47	74	0	0
Paras	10	2	20	2	20	4	40
Sabinas	20	10	50	1	5	3	15
Vallecillo	10	2	20	0	0	0	0
Zuazua	5	3	60	4	80	0	0
TOTAL	113	44	39 (29-48)	59	52 (42-61)	7	6 (1-11)
T A M A U L I P A S							
Díaz Ordaz	29	7	24	6	21	0	0
Guerrero	12	0	0	0	0	2	17
Nuevo Laredo	24	0	0	0	0	0	0
Río Bravo	42	16	38	13	31	0	0
TOTAL	107	23	21 (13-29)	19	18 (10-25)	2	2 (1-4)

La figura 30 muestra el porcentaje de la prevalencia de las tres enfermedades en comparación para los cuatro Municipios de Coahuila. Con respecto a Neosporosis la prevalencia más alta fue en el Municipio de Candela, mientras que la más baja se presentó en el Municipio de San Buenaventura. Para Leucosis la prevalencia más alta fue en el Municipio de Candela y la prevalencia más baja fue en el Municipio de Saltillo. La prevalencia más alta para Brucelosis fue en el Municipio de Saltillo, mientras que la prevalencia más baja se presentó en los Municipios de Candela y San Buenaventura con 0.

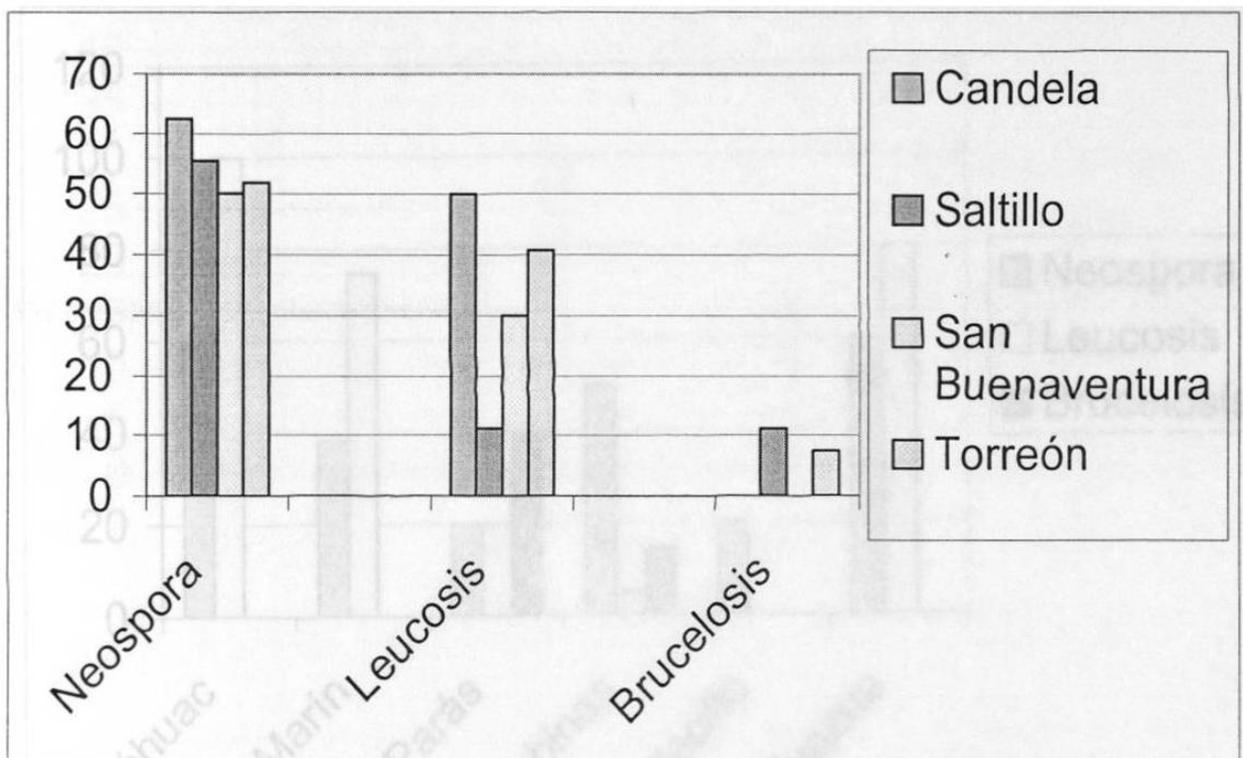


Figura 30. Prevalencia de Neosporosis, Leucosis y Brucelosis en los animales de los Municipios muestreados en el Estado de Coahuila.

En la figura 31 se muestra el porcentaje de la prevalencia de las tres enfermedades en comparación para los seis Municipios de Nuevo León. En cuanto a Neosporosis la prevalencia más alta fue en los Municipios de Anáhuac y Zuazua, mientras que los Municipios con más baja prevalencia fueron Paras y Vallecillo. Para Leucosis la prevalencia más alta fue en el Municipio de Anáhuac y la prevalencia más baja fue en el Municipio de Vallecillo con 0. Con respecto a Brucelosis la prevalencia más alta fue en el Municipio de Paras, mientras que la más baja fue en los Municipios de Anáhuac, Marín, Vallecillo y Zuazua con 0.

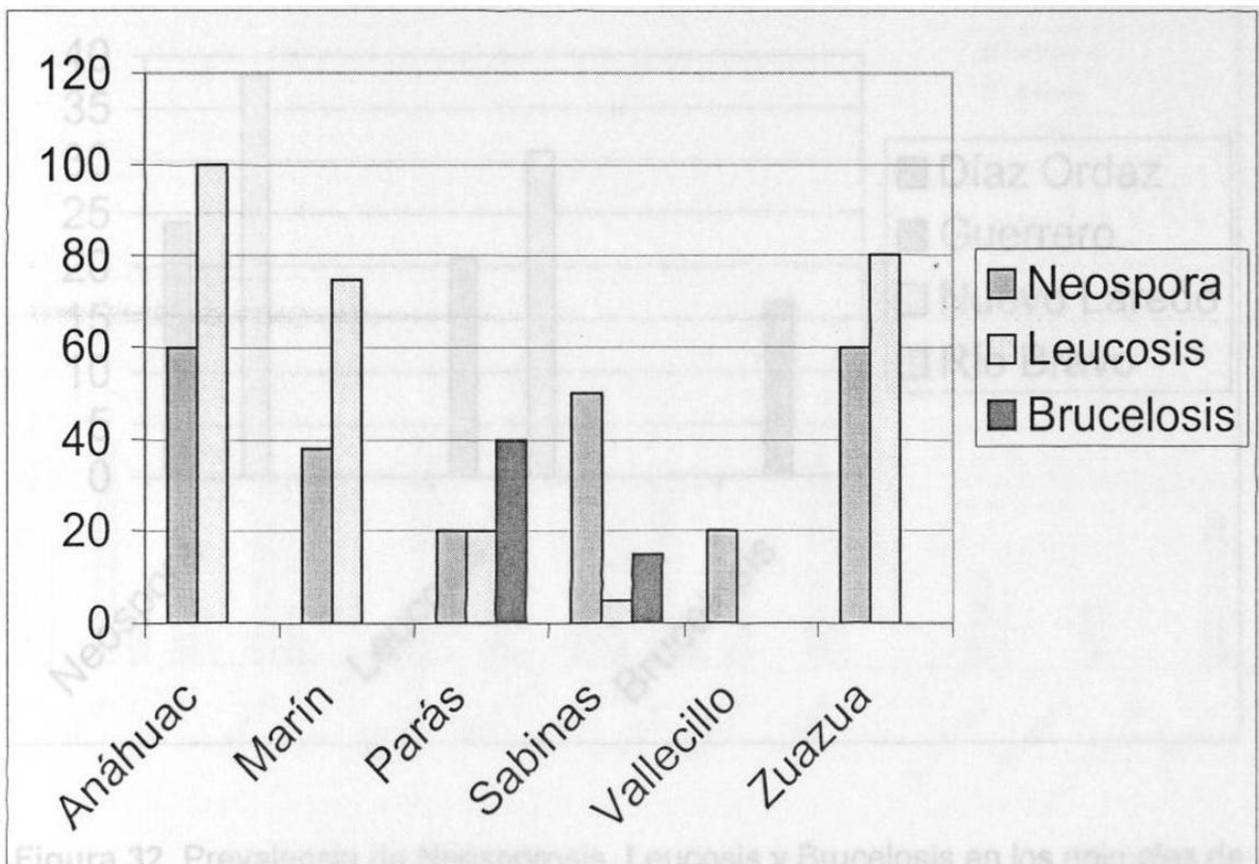


Figura 31. Prevalencia de Neosporosis, Leucosis y Brucelosis en los animales de los Municipios muestreados en el Estado de Nuevo León.

En la figura 32 se observa el porcentaje de la prevalencia de las tres enfermedades en comparación para los cuatro Municipios de Tamaulipas. Para Neosporosis la prevalencia más alta se encontró en el Municipio de Río Bravo y en cuanto a la prevalencia más baja se encontró en los Municipios de Guerrero y Nuevo Laredo con 0. La prevalencia más alta para Leucosis se encontró en el Municipio de Río Bravo, mientras que las prevalencias más bajas fueron en Guerrero y Nuevo Laredo con 0. Con respecto a Brucelosis solamente en un Municipio se encontró anticuerpos contra *Brucella spp.* el cual fue Guerrero.

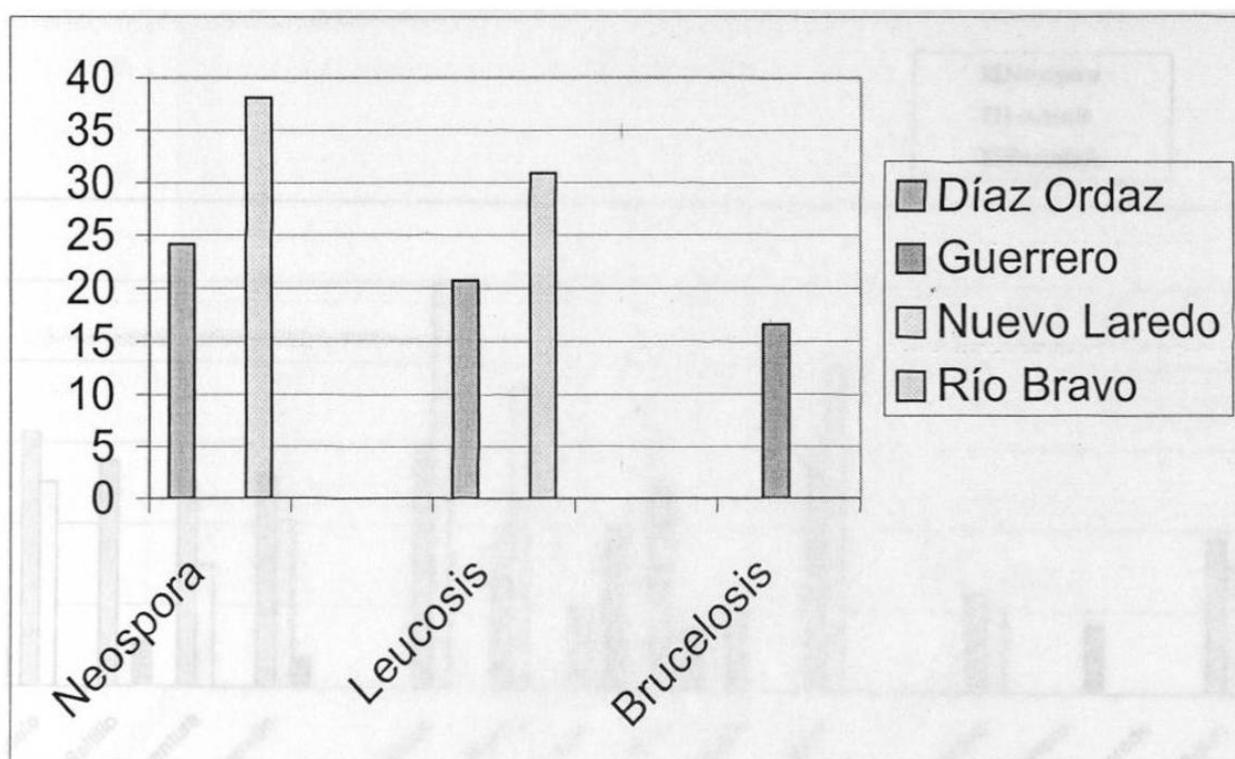


Figura 32. Prevalencia de Neosporosis, Leucosis y Brucelosis en los animales de los Municipios muestreados en el Estado de Tamaulipas.

La figura 33 muestra el porcentaje de la prevalencia de las tres enfermedades en comparación para los 14 Municipios muestreados. Para Neosporosis la prevalencia más alta fue en el Municipio de Candela, mientras que la prevalencia más baja fue en los Municipios de Guerrero y Nuevo Laredo con 0. Con respecto a Leucosis la prevalencia más alta fue en el Municipio de Anáhuac y la prevalencia más baja fue en los Municipios de Vallecillo, Guerrero y Nuevo Laredo con 0. En cuanto a Brucelosis la prevalencia más alta fue en el Municipio de Parás, mientras que la prevalencia más baja fue en los Municipios de Candela, San Buenaventura, Anáhuac, Marín, Vallecillo, Zuazua, Díaz Ordaz, Nuevo Laredo y Río Bravo con 0.

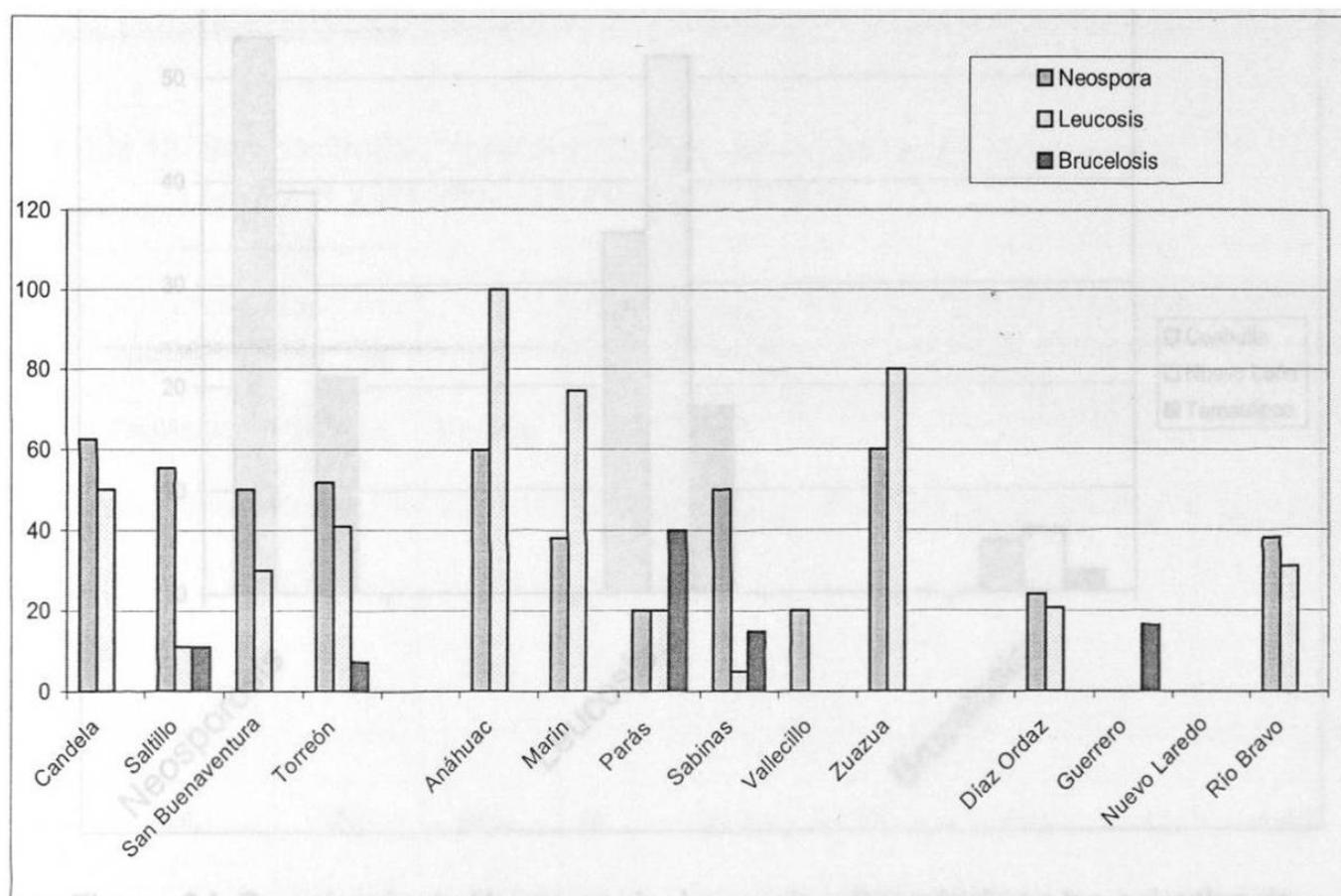


Figura 33. Prevalencia de Neosporosis, Leucosis y Brucelosis en los animales de los 14 Municipios muestreados en el Noreste de México.

En la figura 34 se muestra el porcentaje de la prevalencia de las tres enfermedades en comparación para los tres Estados del Noreste de México. En donde en el caso de Neosporosis el Estado más afectado con una mayor prevalencia fue Coahuila, mientras que el menos afectado fue Tamaulipas. Para Leucosis el Estado más afectado con una prevalencia mayor fue Nuevo León y el menos afectado fue Tamaulipas. Con respecto a Brucelosis el Estado más afectado con una mayor prevalencia fue Nuevo León, mientras que el menos afectado fue Tamaulipas.

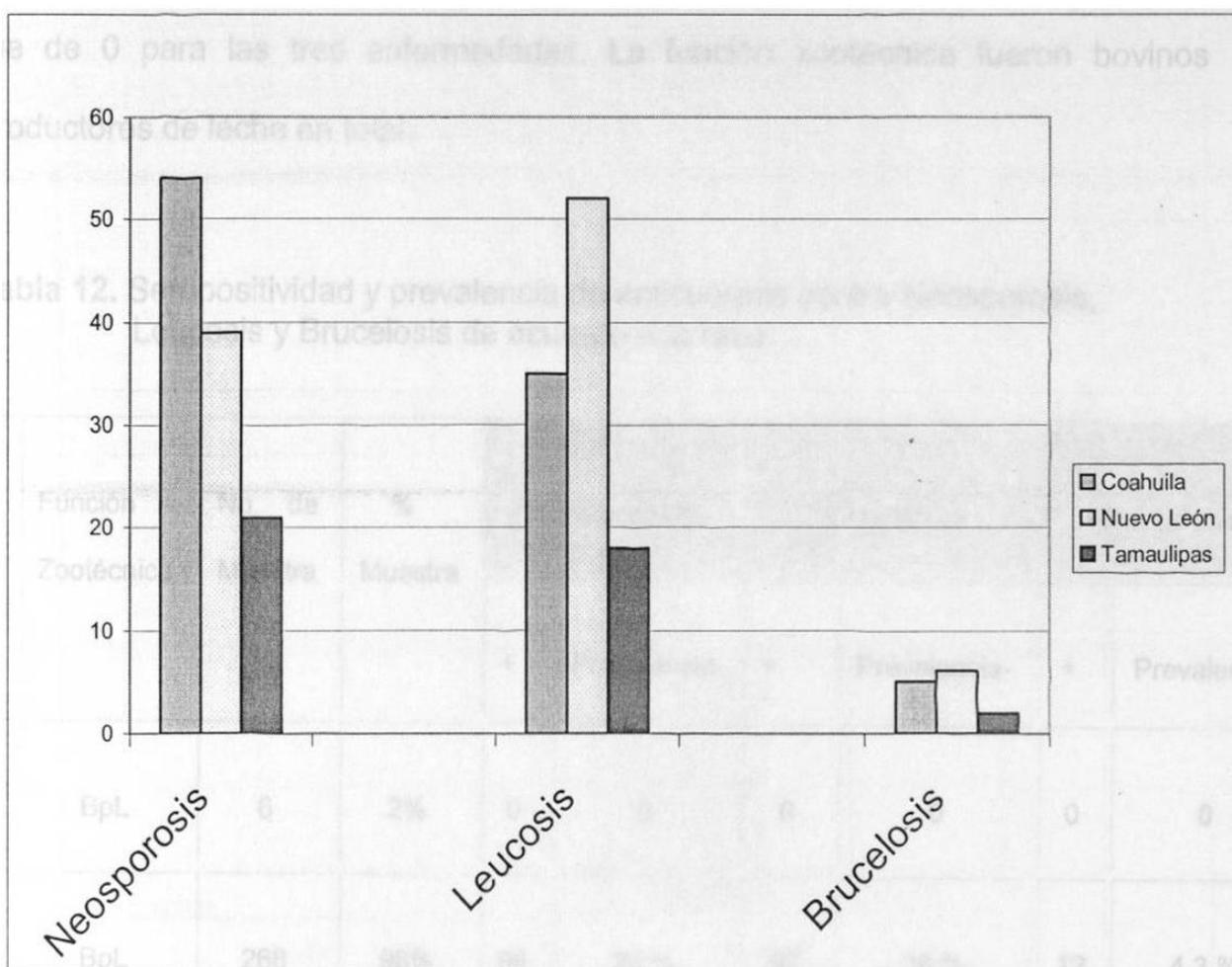


Figura 34. Prevalencia de Neosporosis, Leucosis y Brucelosis en los animales de los tres Estados muestreados del Noreste de México.

3.9 COMPARATIVA DE LA SEROPREVALENCIA DE NEOSPOROSIS, LEUCOSIS Y BRUCELOSIS EN EL NORESTE DE MÉXICO, DE ACUERDO A LA RAZA

Con respecto a la prevalencia contra la Neosporosis, Leucosis y Brucelosis de acuerdo a la raza, se muestra en la tabla 12, donde la raza Holstein se ve afectada con una prevalencia del 36 % para Neosporosis y Leucosis mientras que para Brucelosis la prevalencia fue del 4 %. Para los bovinos Criollos la prevalencia fue de 0 para las tres enfermedades. La función zotécnica fueron bovinos productores de leche en total.

Tabla 12. Seropositividad y prevalencia de anticuerpos contra Neosporosis, Leucosis y Brucelosis de acuerdo a la raza

Raza	Función Zotécnica	No. de Muestra	% Muestra	Neosporosis		Leucosis		Brucelosis	
				+	Prevalencia	+	Prevalencia	+	Prevalencia
Criollo	BpL	6	2%	0	0	0	0	0	0
Holstein	BpL	268	98%	96	36 %	97	36 %	12	4.3 %
Total	BpL	274	100%	96	36 %	97	36 %	12	4 %

En la figura 35 se observa la cantidad de animales seropositivos para las tres enfermedades en las dos razas muestreadas donde la raza Holstein mostró 96 positivos para Neosporosis, 97 positivos para Leucosis y 12 para Brucelosis de 268 animales muestreados. Los animales criollos fueron 6 en total y fueron negativos todos a las tres enfermedades. En la figura 36 se observa la prevalencia de ambas razas, observándose en la raza Holstein una prevalencia de 36 % para Neosporosis y Leucosis y un 4 % para Brucelosis. Los animales criollos la prevalencia fue de 0 para las tres enfermedades.

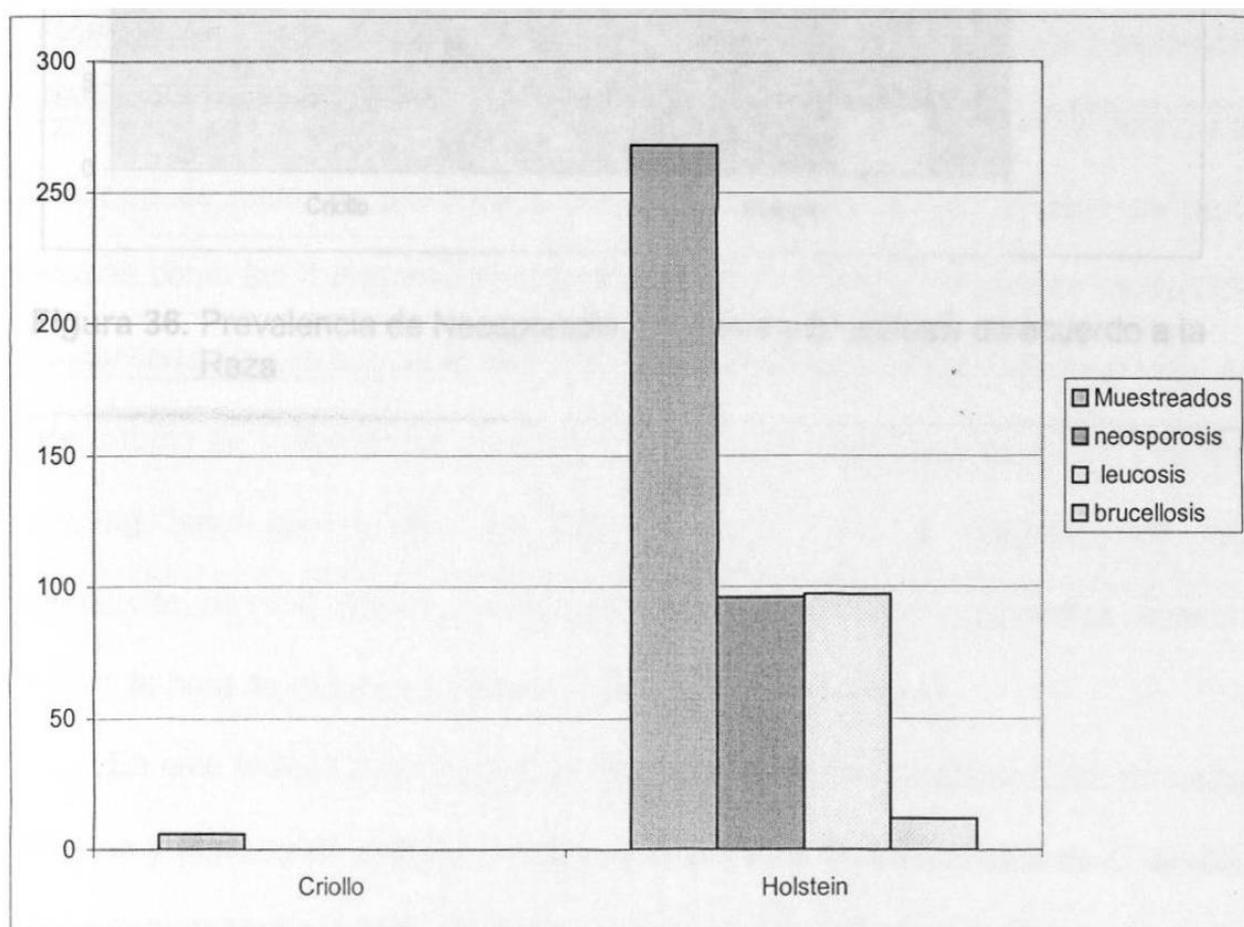


Figura 35. Número de animales seropositivos para Neosporosis, Leucosis y Brucelosis de acuerdo a la raza.

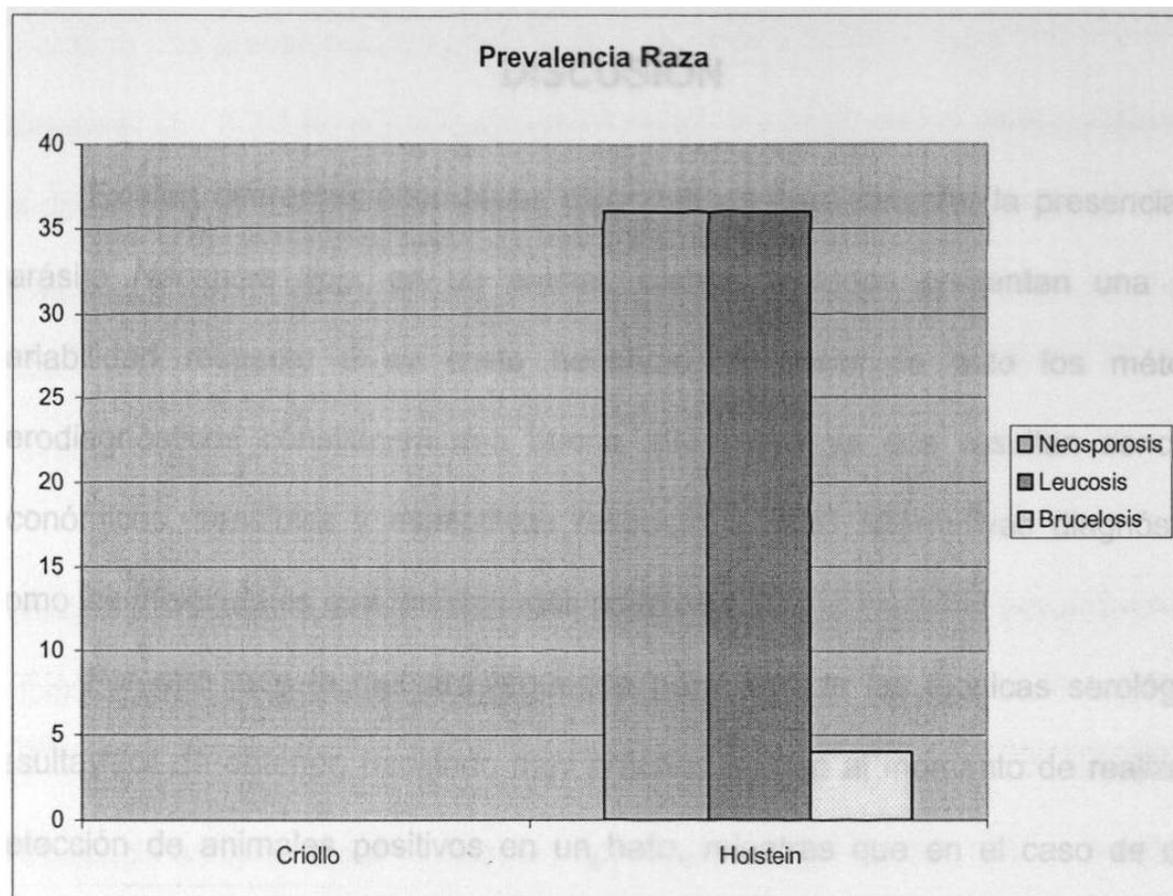


Figura 36. Prevalencia de Neosporosis, Leucosis y Brucelosis de acuerdo a la Raza