



125
Aniversario
DE FUNDACION

**SUB DIRECCION DE INVESTIGACION
Y ESTUDIOS DE POST GRADO**

**"CONSUMO DE FRUCTOSA POR
EL PREPARADO CARDIOPULMONAR"**

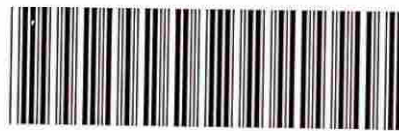
**TESIS QUE EN OPCION AL GRADO DE:
MAESTRO EN CIENCIAS**

PRESENTA

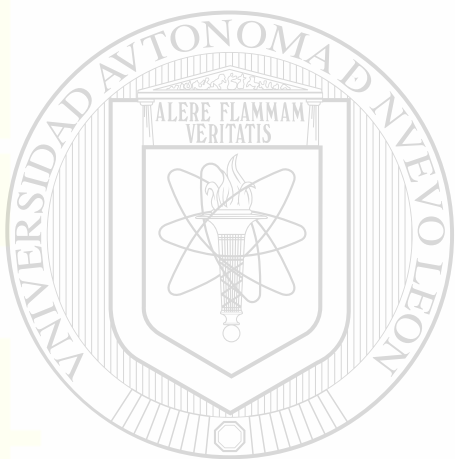
DRA. ELVIA ENGRACIA PATRICIA HERRERA G.

MONTERREY, N. L., MAYO DE 1984.

EM
Z6658
EM
1984
F4



1020071161



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE MEDICINA

SUB DIRECCION DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS DE POST GRADO



"CONSUMO DE FRUCTOSA POR EL PREPARADO CARDIOPULMONAR"

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

tesis que en opción al grado de:

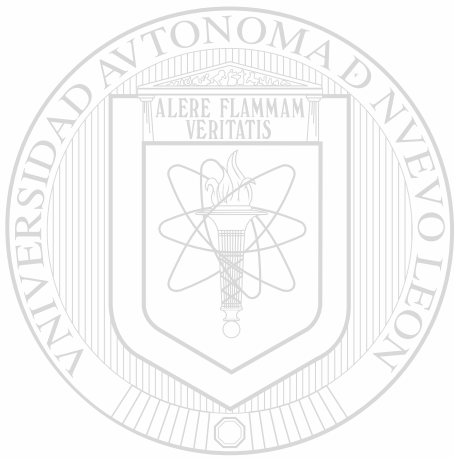
MAESTRO EN CIENCIAS

presenta

DRA. ELVIA ENGRACIA PATRICIA HERRERA GUTIERREZ

Monterrey, N.L., Mayo de 1984.

TM
Z6658
FM
1984
H4



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

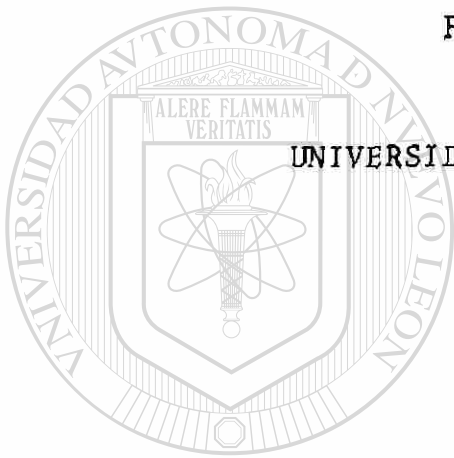


139657

DEPARTAMENTO DE FISILOGIA

FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Asesor:

DR. JOSE PISANTY O.

A MI MADRE:

Quien con su Amor y rectitud me supo impulsar.

A MI ESPOSO:

Por su paciencia, carino y apoyo incondicional.

A MIS HIJOS:

Quien con sus tiernas sonrisas me dierón valor a continuar.

A MIS HERMANOS:

Martha, Enrique e Hilario. Por hacerme faciles los momentos difíciles.

A MI MAESTRO:

Dr. José Pisanty O. Que con su ejemplo de tenacidad y sabiduría sabe despertar la inquietud del estudiante.

A MI AMIGA:

Aida Aracely Peña G. Por su compañía y amplia colaboración en la realización de esta Tesis.

MI AGRADECIMIENTO:

Mas Sincero a todas las personas que en alguna forma me apoyaron para realizar esta Maestría.

En especial al Lic. José Hugo Martínez Ortiz, Rector de la U.J.E.D.

Al Dr. Alejandro Peschard Fernández, Director de la Escuela de Medicina de la U.J.E.D.

A mi Maestro: Dr. Reynaldo Humberto Milla V.

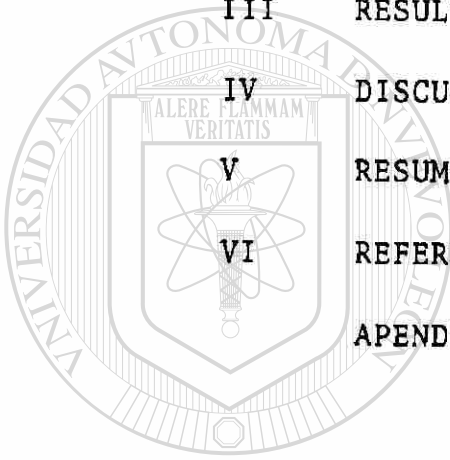
A mis Maestros, Amigos y Compañeros por su valiosa colaboración:

MSc. Rosa Blanca Montemayor, LCB. Ma. Luisa Garza de Gza., Dra. Lupita Zapiain de Cerecedo, Ing. Humberto Mora, Dr. Ricardo H. Chávez Chávez, LCB. Sonia L. de Castillo M., Dr. Jesús R. Tavitas, Martha E. Galindo L. e Idalia Gpe. González de Saucedo.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

I N D I C E

CAPITULO		PAGINA
I	INTRODUCCION.	1
II	MATERIAL Y METODOS.	4
III	RESULTADOS.	8
IV	DISCUSION Y CONCLUSIONES.	21
V	RESUMEN	23
VI	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	25
	APENDICE	28



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CAPITULO I

I N T R O D U C C I O N

Markov en 1980 (10) demostró que la fructosa difosfato cuando se administra a los perros con isquemia regional del miocardio experimentalmente inducida, causa regresión de los cambios electrocardiográficos isquémicos y aumenta significativamente el ATP (Adenosintrifosfato) y CP (Creatinfosfato) tanto en miocardio isquémico como en el normalmente perfundido; extrapolando estos resultados parecería que la fructosa difosfato puede ciertamente restaurar la actividad deprimida del ciclo de Embden-Meyerhof en el miocardio isquémico.

Estas conclusiones sugieren una base racional para emplear fructosa difosfato en situaciones clínicas como un agente para limitar o disminuir la magnitud del infarto agudo del miocardio.

La fructosa en otras ocasiones ha sido utilizada (17) - en forma intravenosa en casos de cetoacidosis diabética y lesión hepática debido a cuatro ventajas teóricas sobre la glucosa.

- 1.- Es metabolizada más rápidamente
- 2.- Su utilización no depende de la insulina
- 3.- Es anticetogénica
- 4.- Causa menos lesión venosa

Los experimentos de Nikkila (13) demostrarón que el paciente diabético (adulto) tratado con y sin insulina - pueden consumir 75 gramos de fructosa diariamente sin - ningún efecto adverso.

Estas conclusiones estan apoyadas por Turner y colaboradores (15), quienes aseguran igualmente que las condiciones basales no se modifican y que inclusive las dietas pueden ser sometidas a variaciones en cuanto al contenido de grasas y proteínas.

Crapo y colaboradores (2) también mencionan que la fructosa se puede utilizar por vía oral.

Sin embargo algunos investigadores (17) aseguran que la fructosa es metabolizada únicamente en el hígado donde produce aumento en la formación de lactato, agotamiento

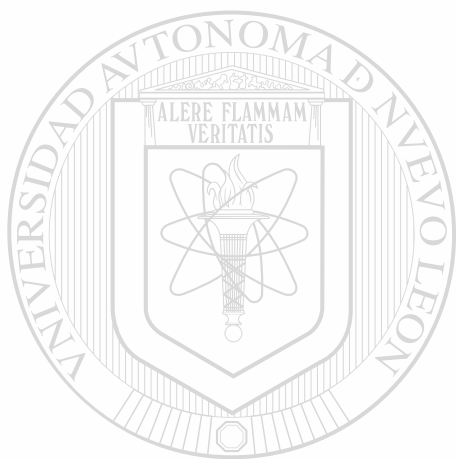
de los fosfatos de alta energía, aumento en la formación de ácido úrico e inhibición de la síntesis protéica.

Hesoy (4) menciona que la fructosa se ha empleado como tratamiento en casos de intoxicación alcohólica indebidamente, ya que existen varias contraindicaciones.

Observando las controversias que existen entre los investigadores con respecto a la utilización de la fructosa, consideramos importante efectuar un estudio con el objeto de especificar el consumo de la fructosa en un tejido que sea lo suficientemente estable con mínima interferencia de otros, por lo que elegimos el Preparado

Cardiopulmonar. Planteando en el presente trabajo como hipótesis:

Que el Preparado Cardiopulmonar consume fructosa y que existe la necesidad de cuantificar dicho consumo.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CAPITULO II

MATERIAL Y METODOS

En este trabajo se necesitaron 2 perros por experimento no importando raza ni sexo y como único requisito que fluctuaran entre 15 y 20 kgs. de peso.

Se practicó Preparado Cardiopulmonar a uno de ellos y el otro se sometió a venodisección para obtener sangre para el reservorio correspondiente, en un total de 30 experimentos.

El Preparado Cardiopulmonar se practicó de acuerdo a la técnica de Starling.

Se anestesia el perro con pentobarbital sódico, 33 mg. por cada kg. de peso, intravenoso ó intraperitoneal, se canula tráquea y se conecta el respirador automático;

se disecan y se cortan los nervios vagos. Se abre el tórax por la línea media con la ayuda de un esternotomo y

se procede a disecar los 6 vasos que se utilizaron que son: aorta, tronco braquiocefálico, vena ázigos, arteria subclavia, vena cava superior y vena cava inferior.

La vena ázigos y la subclavia se ligan inmediatamente después de disecadas, la vena cava superior y el tronco braquiocefálico se canulan. Este último se conecta a una resistencia periférica midiendo el flujo a través de un sistema Strohmur y de aquí, por medio de un conector de látex llegará a un serpentín que se encuen

tra en un baño de temperatura constante a 38 ó 39°C. -
pasando a un reservorio que conduce la sangre a la ve-
na cava superior; cuando lo anterior se ha efectuado -
se liga la aorta y enseguida la vena cava inferior y -
en este momento queda aislada la circulación cardiopul-
monar.

Se realizaron un total de 30 experimentos, divididos -
en 2 grupos: 1º- Con carga normal, colocando el reser-
vorio a 6 cms. de altura sobre la aurícula derecha y -
2º.- con sobrecarga colocando el reservorio a 21 cms.-
de altura sobre la aurícula derecha.

En ambos casos se tomaron muestras (testigos ó inicia-
les) y enseguida se agregó 1 gramo de fructosa por li-
tro de sangre y se procedió a tomar muestras cada 15 -
minutos por espacio de 4 horas aproximadamente - deter-
minando glucosa y fructosa.

La determinación de glucosa se efectuó con tirillas de
glucosa-oxidasa inmovilizada y leídas en reflectómetro
tipo Dextrometer. La fructosa se determinó de acuerdo
a la técnica de Kulka (6) y de acuerdo a la técnica
utilizada por Peña y Pisanty (14) se efectuó hidroliza-
do con papaina.

A continuación se describe la técnica:

Sangre fresca a la que se le agrega fluoruro de -
sodio (inhibidor enzimático).

Reactivo de cetosas - consta de dos soluciones:

A) Resorcinol 0.05% (peso/volumen) en etanol absoluto.

B) HCl (densidad 1.18) con $\text{FeNH}_4(\text{SO}_4) \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$ - 0.216 Gramos/litro.

Acido tricloroacético al 40%, agua destilada, baño de temperatura constante.

Procedimiento General:

Primeramente se toma 1 mililitro de sangre, y se le agregan 9 mililitros de agua destilada para hemolizarla, posteriormente se precipitan las proteínas agregando 1 mililitro de ácido tricloroacético, se centrifuga y se separa el sobrenadante, y el precipitado de proteínas se redisuelve con 3 mililitros de agua destilada agregándole 350 miligramos de papaina y se incuba por 4 horas a 37°C y se procede inmediatamente a centrifugar.

Tanto del sobrenadante como del resultante de la hidrólisis, se toman 2 mililitros de cada uno y se ponen en sendos tubos de 12 milímetros X 125 milímetros a estos se agregan 3 mililitros de solución A y 3 mililitros de solución B. El contenido de cada tubo se mezcla bien y se cubre con su correspondiente tapón, se sumergen en un baño de agua a 80°C por 40 minutos y un blanco de reactivos es incluido en cada grupo; pasado este tiempo se sacan los tubos y se introducen en un baño con hielo.

Se determina la fructosa del tubo que contiene el sobrenadante y del tubo que contiene el hidrolizado de papaina sumando ambos resultados, siendo aproximadamente el 30% del resultado lo que corresponde al sobrenadante y el 70% restante al hidrolizado de papaina.

Las soluciones son comparadas con un standard, las extinciones fueron medidas a una longitud de onda específica (480 nanómetros) la cual se determinó después de hacer un barrido del espectro y posteriormente una curva de calibración en un espectrofotómetro Beckman de cuarzo.

El color rojo producido después de calentar a 80°C por 40 minutos y medido a 480 nanómetros fué reproducible y recuperamos mas del 70% del azúcar añadido, dicho color es estable por más de una hora.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CAPITULO III

R E S U L T A D O S

En un total de 30 experimentos divididos en dos grupos, observamos que el Preparado Cardiopulmonar consume fructosa en ambos grupos; con carga normal (manteniendo el reservorio 6 cms. por arriba de la aurícula derecha) el consumo es menor y con sobrecarga (manteniendo el reservorio 21 cms. por arriba de la aurícula derecha) el consumo es mayor, (en las tablas I y II podemos observar los resultados de las concentraciones de fructosa de cada uno de los experimentos) las dos muestras iniciales de cada experimento se determinaron antes de agregar la fructosa mostrándonos un promedio de 24 miligramos por decilitro. Posteriormente al agregar un gramo de fructosa al reservorio correspondiente (el cual contiene un litro de sangre) se efectuaron determinaciones de fructosa cada 15 minutos alcanzando una concentración en los primeros 15 minutos de 95 miligramos por decilitro de fructosa. Pasando un lapso de 4 horas aproximadamente la concentración promedio fué de 51 miligramos por decilitro de fructosa en condiciones de carga normal, y tan solo en 2 horas la concentración promedio fué de 49 miligramos por decilitro de fructosa en condiciones de sobrecarga (Tabla V y VI y Gráficas I y II en las cuales podemos observar intervalos de confianza para un 95% de confiabilidad de acuerdo a nuestros resultados esta-

dísticos). Efectuamos comparación de los valores de fructosa en porcentaje con carga normal y sobrecarga de acuerdo al tiempo de medición (Tabla VI y Gráfica III).

Podemos observar las concentraciones de fructosa libre (sobrenadante) y de fructosa conjugada (hidrolizado) antes y después de agregar fructosa (Tablas III y IV).

Comparamos consumo de glucosa y fructosa con carga normal y sobrecarga teniendo concentraciones iniciales promedio de acuerdo a datos estadísticos de 150 miligramos por decilitro de glucosa, determinando a los 165 minutos glucosa de 0 miligramos por decilitro en condiciones normales y en tan solo 90 minutos determinaciones de glucosa de 0 miligramos por decilitro en condiciones de sobrecarga (Gráficas IV y V).

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CARDIOPULMONARES DE PERRO CON CARGA-NORMAL.

Experimento:
N°.

Sumando la concentración del sobrenadante y del hidrolizado.

Experimento N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-30	24.5	10.8	20	26.7	33	35.5	34	18.4	22	23	24	27	34	24	x
-15	20.9	9.9	22	26.3	30.2	34	38	17.1	21	22	26	27	30	21	30
0	112	139	89	72	77	70	101	99.8	88	104	98	107	108	97	77
15	96	117	101	74	86	71	105	116	88	93	96	123	105	89	79
30	109	152	87.8	73	104	71	95	105	87	93.5	101	114	100	98	78
45	97	134	72	72	88	68	106	103	82	90	93	98	99	88	77
60	90	121	65	77	86	64	103	93	82	82	92	96	95	86	76
75	88	117	58	74	86	82	98	95	80	79	90	96	93	83	79
90	88	106	61	75	78	67	94	92	80	77	82	93	90	82	78
105	86	97	52	57.4	81	62.7	94	86	71	76	78	92	85	76	76
120	85	113	43	64	92	68	87	83	66	75	76	92	80	74	73
135	82	106	38	60	86	67	99	70	65	67	69	87	80	67	70
150	70	26	61	85	64	106	68	33	52	59	86	75	60	61	61
165	67	60	81	55	89	65	29	62	56	84	72	62	58	58	58
180	68	62	80	49	88	64	29	59	54	79	72	57	56	56	56
195	67	55	78	46	85	65	28	54	71	66	54	49	49	49	49
210	52	69	38	81	23	51	42	46	59	42	46	46	46	46	46
225															

1 gr. de fructosa →

CONCENTRACION DE FRUCTOSA EN 15 PREPARADOS
CARDIOPULMONARES DE FERRO CON SOBRE-CARGA.

Sumando la concentración del sobrenadante y del hidrolizado.

Experimento N.º	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-30	25	24	14	22	19		11,4	20	27	25	20,4	23	19	19	
-15	20	24	14	20	17	14	9.2	21	24	26	22	24	20,7	18.7	20
15	110	88	76	101	86	74	78	90	84	82	88	91	94	76	84
30	108	82	66	94	82	64	63	87	80	78	74	82	91	73	71
45	92	78	63	84	76	63	60	77	76	64	64	80	84	64	67
60	86	77	56	78	75	58	53	74	74	60	63	78	82	46	62
75	75	72	55	70	68	57	53	69	67	56	59	64	76	51	53
90	69	68	52	65	62	49	64	63	63	49	56	63	75	48	50
105	64	66	49	57	59	49	59	52	52	48	51	60	68	46	46
120	62	63		49	53	47	51	43	43	40	49	46	64	31	39
135											41		59		
150													58		
165													51		

TABLA II

En cada cuadro observamos en el ángulo superior izquierdo la determinación de fructosa en el sobrenadante (fructosa libre) y en el ángulo inferior derecho la determinación de fructosa en el hidrolizado (fructosa conjugada).

Experimento N°.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-30	6	3.8	6	10	8	8.5	10	5	6	6	5	9	12	7	15
-15	6	3.9	5	9	10	10	9	5	7	6	7	7	11	5	7
0	14.9	6	17	17.3	20.2	24	29	12.1	14	16	19	20	19	16	23
15	38	74	26	23	20	20	30	25	24	22	29	25	30	30	24
30	25	36	100	63	57	50	71	14.8	6.4	8.2	69	40	82	78	53
45	29	81	22	20	19	19	30	30	26	30	25	37	29	23	20
60	22	79	81	54	61	52	75	86	62	63	71	40	83	76	59
75	29	42	28	20	29	26	28	33	25	30	28	37	26	32	25
90	80	110	59.8	53	75	45	67	72	62	63.5	73	37	74	66	53
105	22	75	16	20	20	20	26	18	27	23	24	26	26	22	23
120	25	39	22	28	26	48	80	85	85	67	69	26	73	66	54
135	65	82	43	49	58	16	26	30	21	16	18	21	29	24	19
150	23	41	20	21	23	28	33	32	29	22	31	32	23	29	20
165	65	77	38	53	63	54	65	63	51	57	59	64	70	54	59
180	25	29	14	28	21	20	29	22	20	19	21	27	22	25	23
195	63	78	44	46	65	62	65	70	60	58	61	66	68	57	55
210	22	30	15	19.4	26	22	30	28	18	22	20	31	29	21	16
225	64	67	37	38	55	40.7	64	58	53	54	58	61	56	55	60
	22	30	15	26	29	15	22	28	15	20	25	24	20	18	21
	63	83	28	38	63	53	65	55	51	55	51	68	60	56	52
	150	24	14	20	27	22	31	18	20	19	23	29	19	26	19
	58	81	24	40	59	45	68	52	47	50	64	51	61	41	51
	165	15	9	20	30	21	29	18	10	17	20	19	17	20	16
	55	17	17	41	55	43	77	50	23	35	39	67	58	40	45
	180	18	49	18	29	13	30	21	10	20	17	28	20	18	19
	49			42	52	42	59	44	19	42	39	56	52	44	39
	195	18	50	14	19	12	29	19	9	15	18	30	28	14	20
	50			48	61	37	59	45	20	44	36	49	44	43	36
	210	20	47	13	20	19	21	14	10	13	18	27	16	19	11
	47			42	58	27	64	51	18	41	41	44	44	50	38
	225			19	17	15	28	23	9	14	14	37	18	12	16
				33	52	23	53		9	37	37		41	30	30

CONCENTRACION DE FRUCTOSA EN 15 PREPARADOS CARDIOPULMONARES DE PERRO CON SOBRE-CARGA.

En cada cuadro observamos en el ángulo superior izquierdo la determinación de fructosa en el sobrenadante (fructosa libre) y en el ángulo inferior derecho la determinación de fructosa en el hidrolizado (fructosa conjugada).

Experimento N°.

Experimento N°.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-30	6	8	3	4	2	4	7	7	6	6	6.9	5.7	5	6.2	15
-15	19	16	11	15	9.4	16	20	18	14.4	16.1	13.3	17	12.8		
0	6.3	7.2	4.2	5.1	5	2.8	6.8	8	10	7	9	7.7	5.7	8.2	
15	13.7	16.8	9.8	14.9	12	6.4	14.2	16	16	15	15	13	13	11.8	
30	40	27	23	31	26	23	27	25	25	26	28	26	21	22	
45	70	61	53	70	60	51	55	63	59	57	62	63	68	55	62
60	33	25	20	30	28	24	19	24	25	20	23	25	29	24	20
75	75	57	46	64	54	40	44	63	55	58	51	57	62	49	51
90	31	20	17	26	28	19	21	20	29	14	17.5	24	26	19	20
105	61	58	46	58	48	44	39	57	47	50	46.5	56	58	45	47
120	26	19	15	25	23	18	16	23	20	18	20	24	25	12	15
135	60	58	41	53	52	40	37	51	54	42	43	54	57	34	47
150	25	23	18	20	26	20	15	20	17	18	20	20	19	18	13
165	50	49	37	50	42	37	38	49	50	38	39	44	57	33	40
180	19	27	11	23	19	14	21	21	19	15	17	19	20	11	13
195	50	41	41	42	43	35	43	44	44	34	39	44	55	37	37
	15	21	23	19	18	16	15	16	16	15	16	18	17	12	10
	49	45	26	38	41	33	44	36	36	33	35	42	51	34	36
	120	15	30	19	16	17	16	14	14	12	19	12	24	8	10
	135	47	33	30	37	30	35	29	28	30	30	34	40	23	29
											11		12		
											30		47		
													22		
													36		
													13		
													38		

TABLA IV

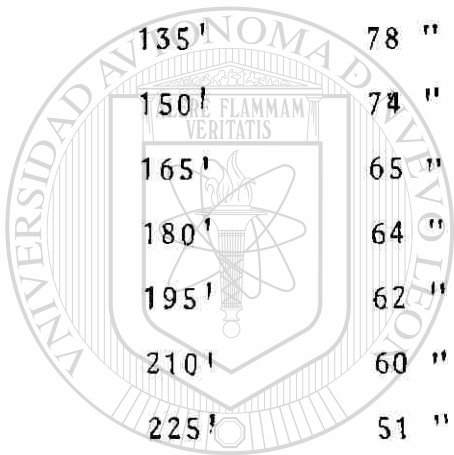
CONCENTRACION DE FRUCTOSA CADA 15 MIN.
EN EL PREPARADO CARDIOPULMONAR.

GPO. I (Carga Normal)			GPO. II (Sobrecarga)		
MUESTRA		TIEMPO	MUESTRA		TIEMPO
1.-	95.9 mg. %	15'	1.-	86,8 mg. %	15'
2.-	95,9 " "	30'	2.-	79,66 " "	30'
3.-	97,8 " "	45'	3.-	72,80 " "	45'
4.-	91,13 " "	60'	4.-	68,13 " "	60'
5.-	87,20 " "	75'	5.-	63, " "	75'
6.-	86,53 " "	90'	6.-	59,5 " "	90'
7.-	82,86 " "	105'	7.-	55,28 " "	105'
8.-	78 " "	120'	8.-	49 " "	120'
9.-	78,06 " "	135'			
10.-	74,71 " "	150'			
11.-	65, " "	165'			
12.-	64,69 " "	180'			
13.-	62,69 " "	195'			
14.-	60,41 " "	210'			
15.-	51,55 " "	225'			

TABLA V

Datos promedio obtenidos de los 30 experimentos divididos en 2 grupos. 15 experimentos con carga normal (Tabla I) determinando 15 muestras promedio y 15 experimentos con sobrecarga (Tabla II) determinando 8 muestras promedio. Las determinaciones se efectuarón después de añadir 1 gr. de fructosa - por litro de sangre.

Tiempo	Carga Normal	Sobrecarga	Diferencia	Porcentaje
15'	95 mg.	86 mg.	9 mg.	10%
30'	95 "	79 "	16 "	17"
45'	97 "	72 "	25 "	26"
60'	91 "	68 "	23 "	25"
75'	87 "	63 "	24 "	28"
90'	86 "	59 "	27 "	31"
105'	82 "	55 "	27 "	33"
120'	78 "	49 "	29 "	37"
135'	78 "	-	-	-
150'	74 "	-	-	-
165'	65 "	-	-	-
180'	64 "	-	-	-
195'	62 "	-	-	-
210'	60 "	-	-	-
225'	51 "	-	-	-
240'	41 "	-	-	-



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



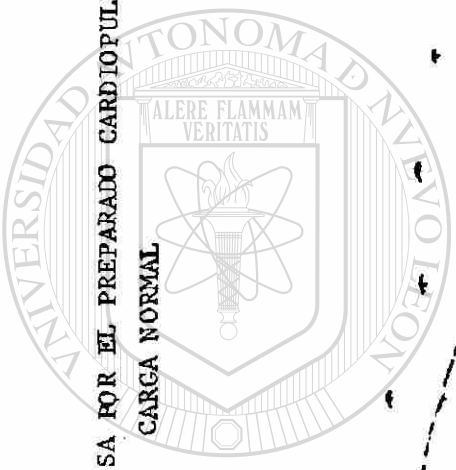
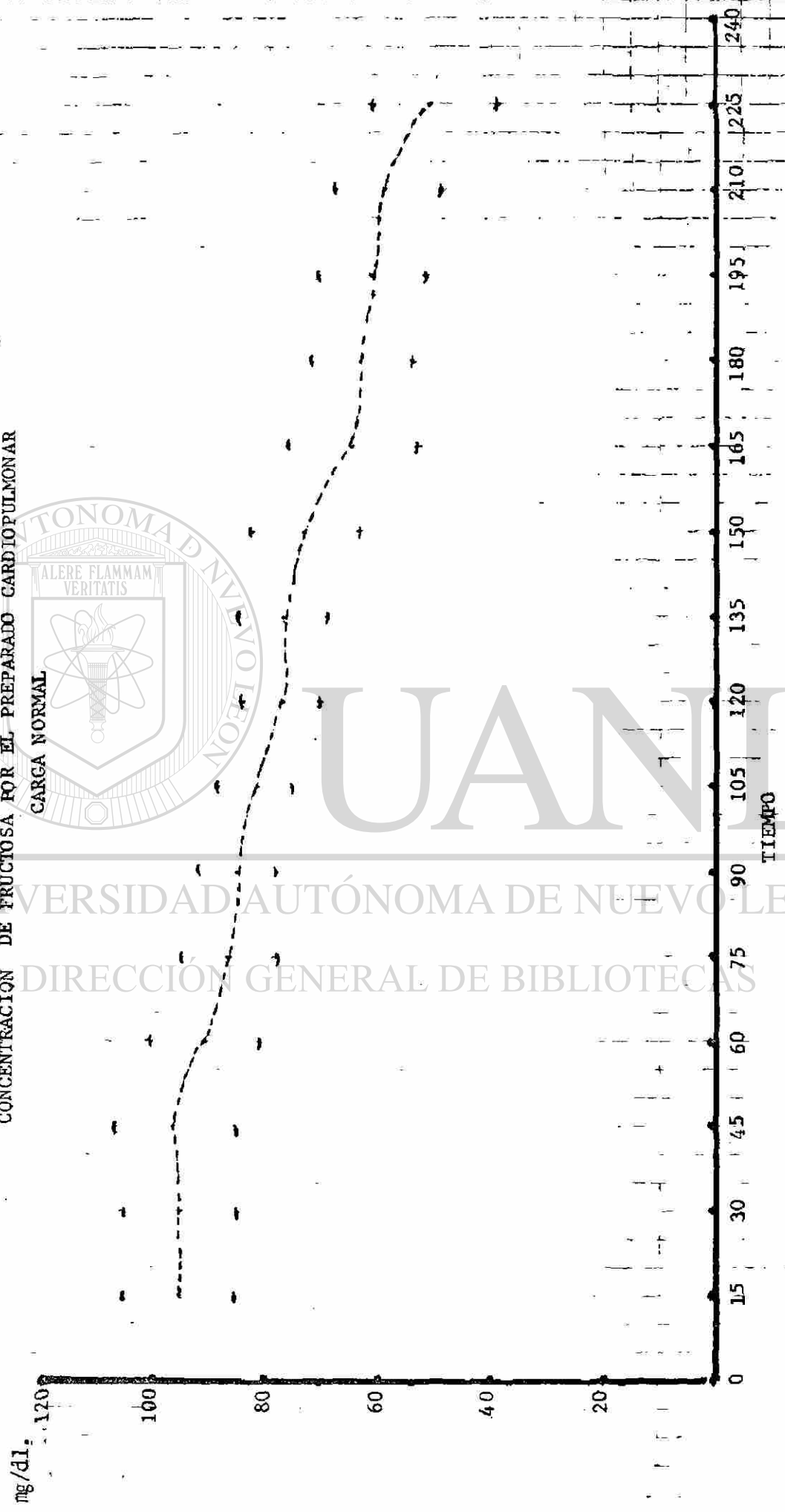
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

TABLA VI

Comparación de la concentración de fructosa en el Preparado Cardiopulmonar - con carga normal y sobrecarga de acuerdo - al tiempo de medición.

CONCENTRACION DE FRUCTOSA FOR EL PREPARADO CARDIOPULMONAR

CARGA NORMAL



U.A.N.L.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

INTERVALOS DE CONFIANZA PARA UN 95% DE CONFIABILIDAD, MOSTRADO POR LOS PARENTESIS SOBRE LA LINEA PUNTEADA.

GRAFICA 1

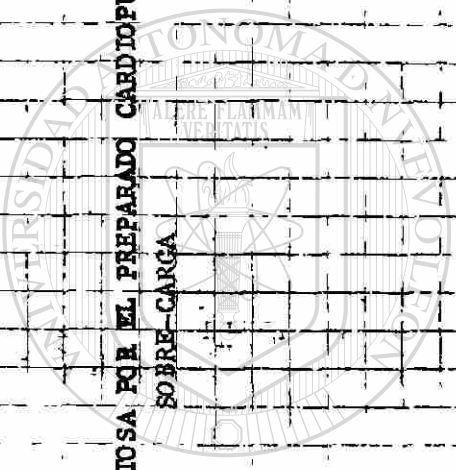
CONCENTRACION DE FRUCTOSA POR EL PREPARADO CARDIOPULMONAR SOBRE CARGA

mg/dl.

120
100
80
60
40
20
0

0 15 30 45 60 75 90 105 120 135 150 165 180 195 210 225 240

TIEMPO

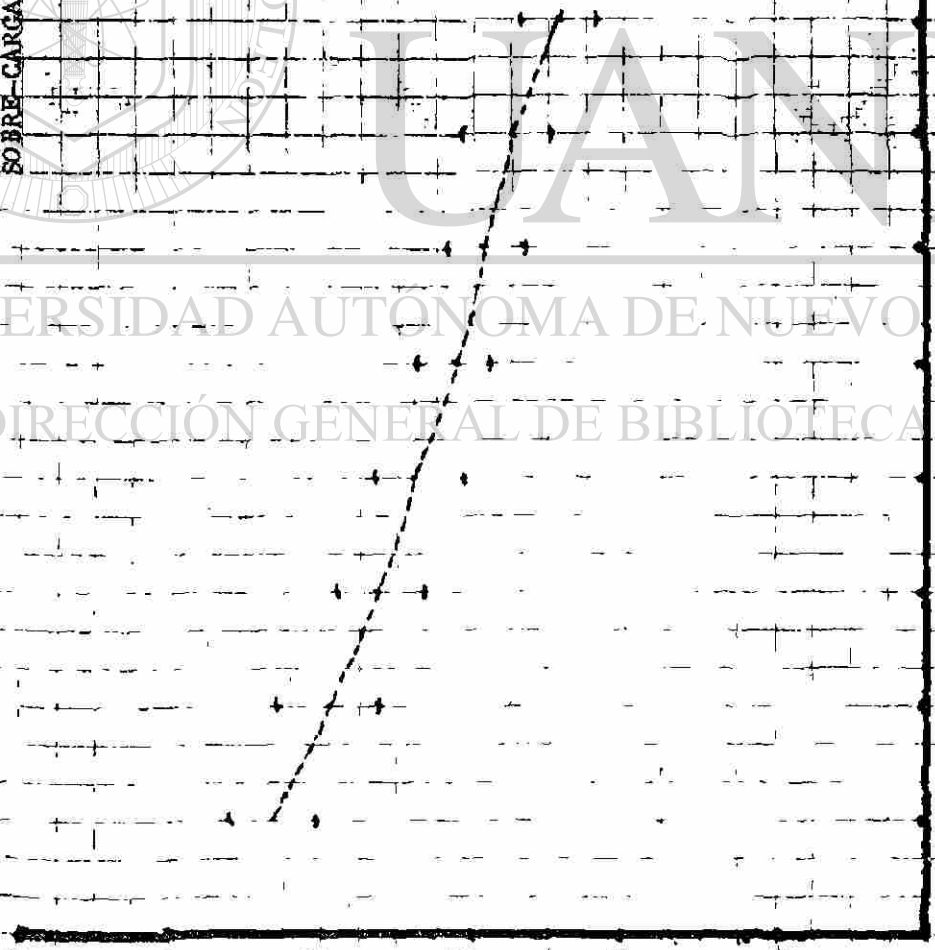


U.A.N.L.

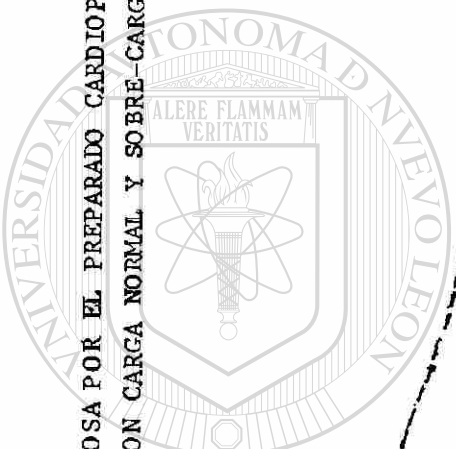
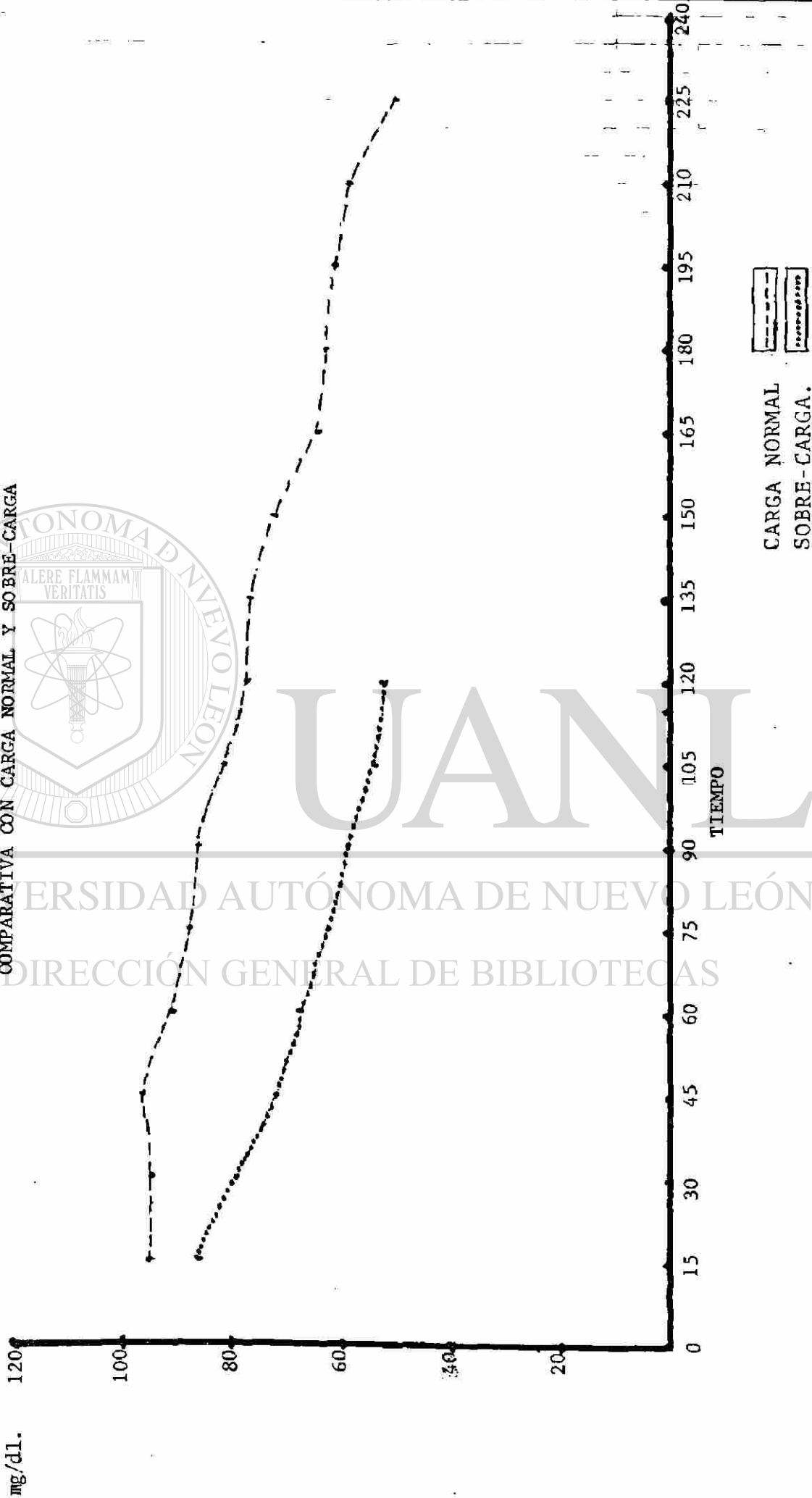
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

INTERVALOS DE CONFIANZA PARA UN 95% DE CONFIABILIDAD, MOSTRADO POR LOS PARENTESIS SOBRE LA LINEA PUNTEADA.

GRAFICA #1



CONCENTRACION DE FRUCTOSA POR EL PREPARADO CARDIOPULMONAR
COMPARATIVA CON CARGA NORMAL Y SOBRE-CARGA



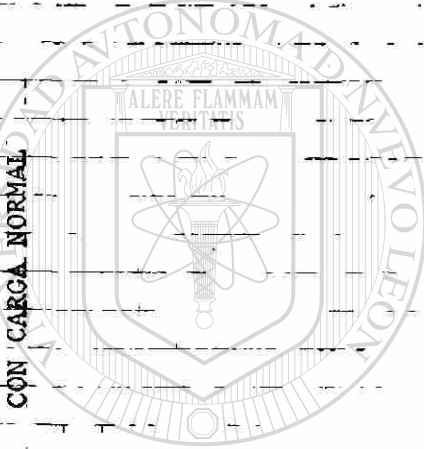
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

GRAFICA III

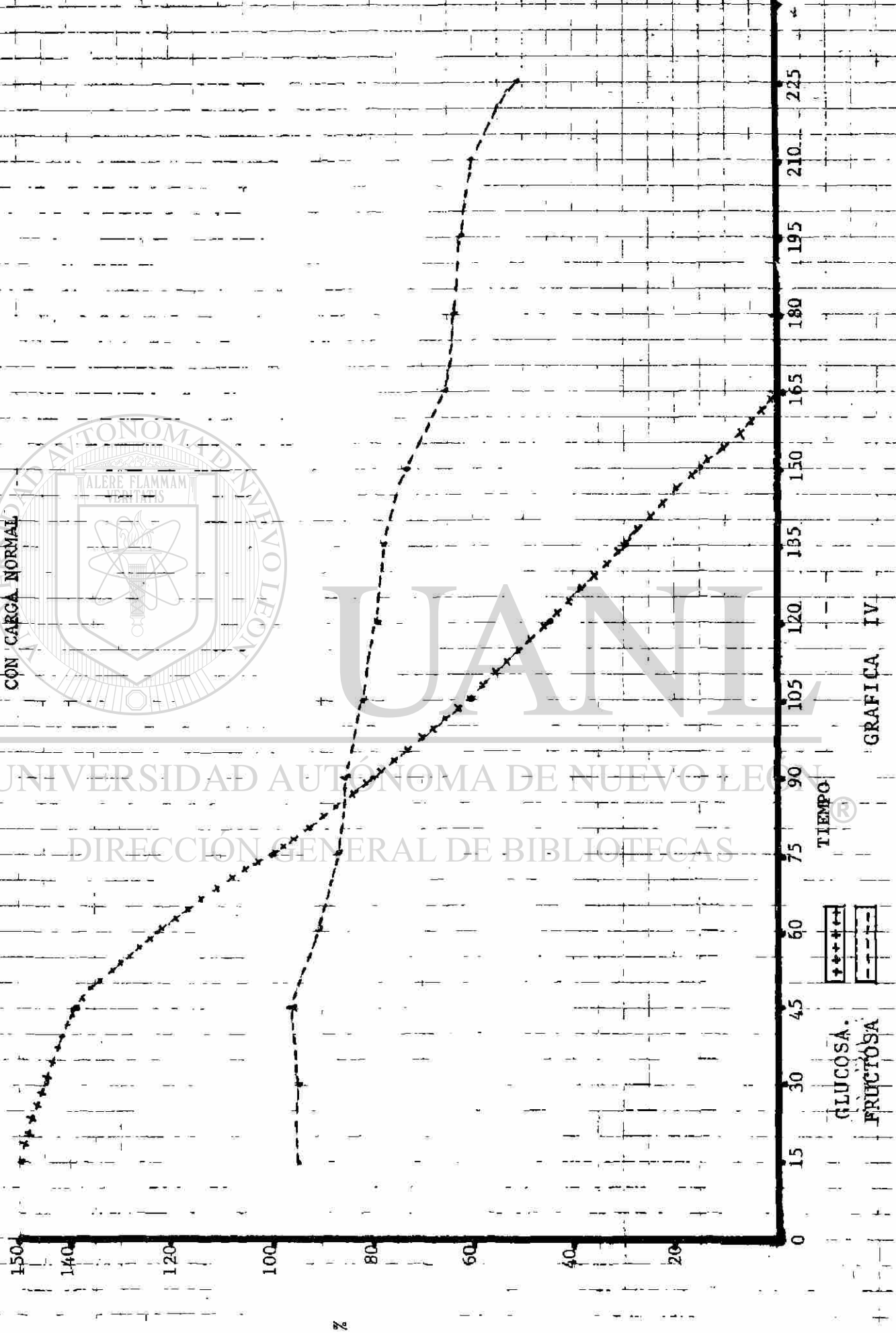


CONCENTRACION DE GLUCOSA Y FRUCTOSA POR EL PREPARADO CARDIOPULMONAR CON CARGA NORMAL



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



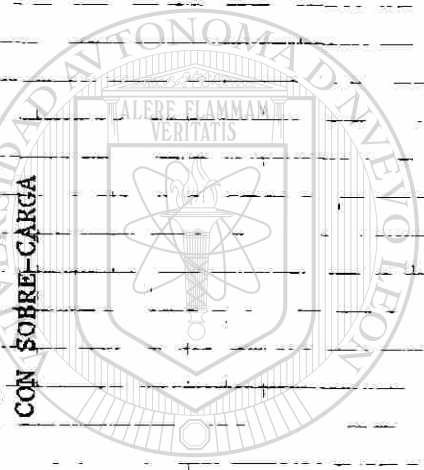
TIEMPO

GLUCOSA. + + + + +

FRUCTOSA. - - - - -

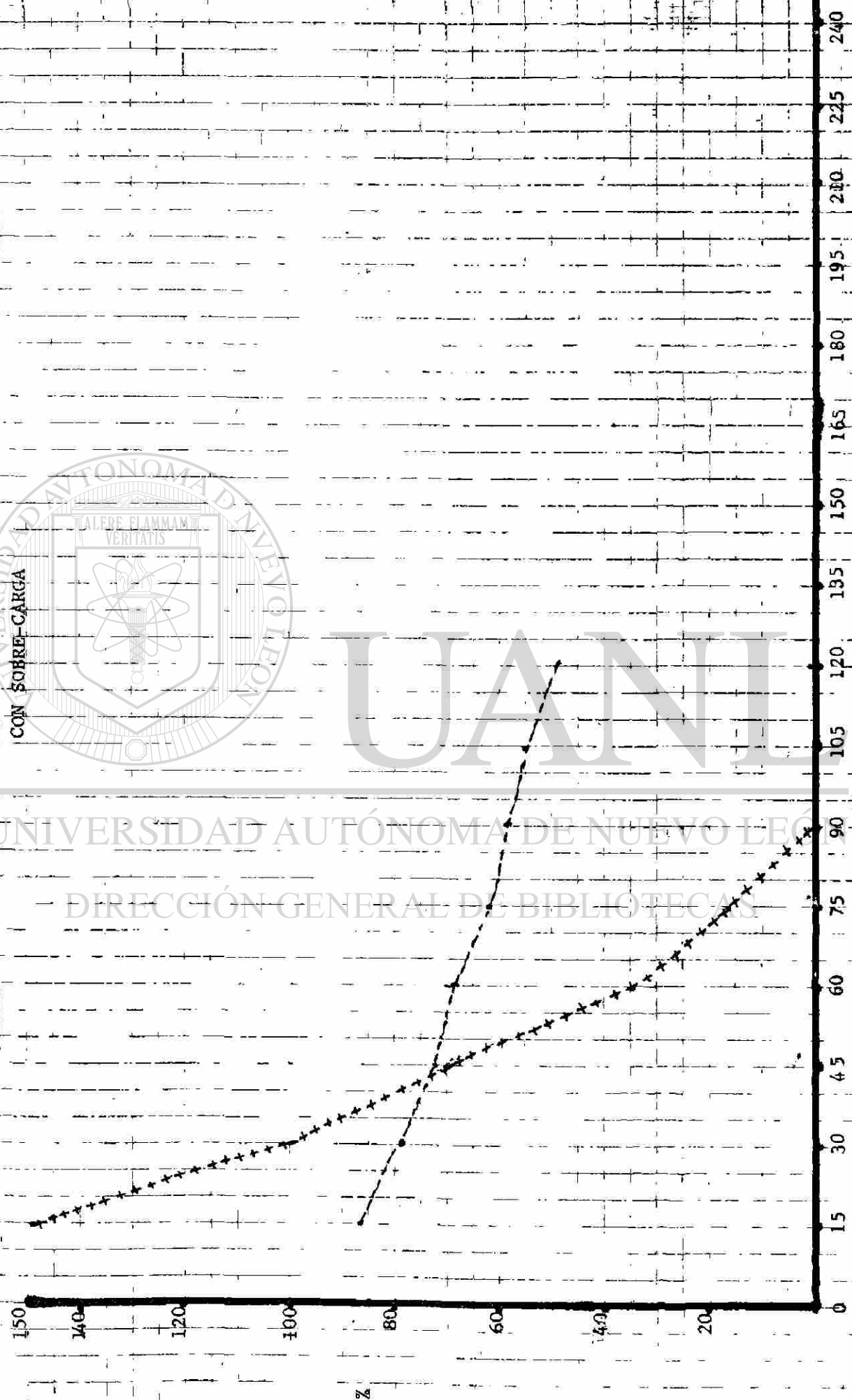
GRAFICA IV

CONCENTRACION DE GLUCOSA Y FRUCTOSA POR EL PREPARADO CARDIOPULMONAR CON SOBRECARGA



UANI

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



GLUCOSA
FRUCTOSA
TIEMPO
GRAFICA V.

CAPITULO IV

DISCUSION Y CONCLUSIONES

La utilización y los efectos nocivos de la fructosa han sido muy controvertidos (2,4,5,9,10,11,13,15 y 17).

Clásicamente se han aceptado los reportes de que existe en concentraciones muy bajas en nuestro organismo (1,3,7,8,12 y 16) y se ha supuesto que solamente puede ser utilizada primero en forma de glucógeno almacenado en hígado y luego de glucosa. En el momento de hacer estudios de dosificaciones mas acuciosas de fructosa parece evidente que se dispone de hecho de una cantidad de fructosa previamente no detectada, conjugada o combinada en alguna forma. Es pues importante saber si podremos o no utilizar esa fructosa, ya que su disponibilidad es un apoyo importante sobre todo en el caso de los diabéticos a los cuales puede administrarse con menos

limitaciones que la glucosa; si a eso agregamos la posible utilización de fosfato de fructosa (que indudablemente se encuentra en el interior de la célula) en el infarto de miocardio eso hace mas interesante el estudio de la posible utilización de esa substancia.

Nuestro estudio revela que el Preparado Cardiopulmonar sí consume fructosa en condiciones normales, haciendo notar que las observaciones entre los 15 y los 45', presentan diferencias que no son significativas y por lo tanto es de suponerse que se deba a irregularidades

atribuibles a procesos de redilución entre la sangre circulante y el reservorio. Y que en condiciones de sobrecarga el consumo es mayor, de igual manera a lo que sucede con el consumo de glucosa, a diferencia de que la glucosa se consume en menor tiempo.

Esto nos permite sugerir la utilidad de la fructosa como reserva energética y justificar con mayor razón la utilización de la misma en forma pura. Antiguamente la glucosa y la fructosa estaban prohibidas en las dietas de los diabéticos; actualmente sabemos -- que la fructosa se encuentra en una gran variedad de alimentos disponibles, los cuales pueden ser ingeridos por el paciente diabético.

CAPITULO V

R E S U M E N

En esta serie de experimentos se midió consumo de fructosa por el Preparado Cardiopulmonar, el cual se llevó a cabo de acuerdo a la técnica de Starling, y la fructosa se determinó de acuerdo a la técnica de Kulka (6) y según técnica Peña - Pisanty (14) se hidrolizó con papaina. Se trabajaron un total de 30 experimentos divididos en 2 grupos, los primeros 15 se trabajaron en condiciones normales manteniendo el reservorio a 6 cms. por arriba de la aurícula derecha y los 15 restantes en condiciones de sobrecarga manteniendo el reservorio a 21 cms. por arriba de la aurícula derecha.

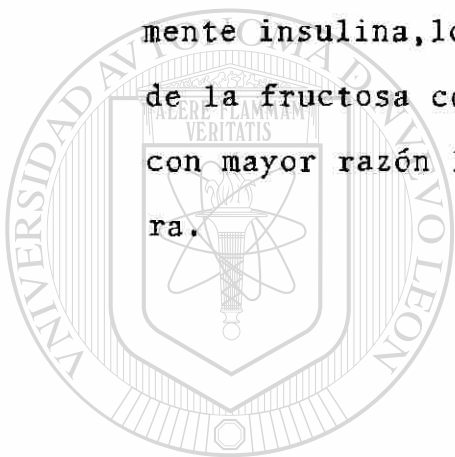
Los resultados muestran que el Preparado Cardiopulmonar consume fructosa en condiciones normales, pero que su

consumo es mayor en condiciones de sobrecarga. En nuestras muestras iniciales el promedio de la fructosa es de 24 miligramos por decilitro, al agregar la fructosa alcanza la concentración de 95 miligramos por decilitro en 15 minutos y pasado un lapso aproximadamente de 4 horas obtenemos 51 miligramos por decilitro con carga normal, mientras que en condiciones de sobrecarga en tan solo 2 horas determinamos 49 miligramos por decilitro.

Comparamos el consumo de fructosa y glucosa, determinando en promedio 150 miligramos por decilitro de glu-

cosa observando que en condiciones normales en 2 horas 45 minutos obtenemos glucosa de 0, mientras que en condiciones de sobrecarga en tan solo 1 hora 30 minutos - obtenemos el mismo nivel.

Se comprobó que el Preparado Cardiopulmonar consume fructosa y que es importante su estudio ya que no se requiere influencia de algunas secreciones, principalmente insulina, lo que nos permite sugerir la utilidad de la fructosa como reserva energética y justificar con mayor razón la utilización de la misma en forma pura.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CAPITULO VI

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Bartlett, G.R.: Human red cell glycolytic intermediates. J. Biol. Chem 234: 449, 1959.
- 2.- Crapo, Phyllis, A., et.al.: The effects of oral -- fructose, sucrose and glucose in subjects with -- reactive hypoglycemia. Diabetes Care. Vol.5, No.5, p.512-517, 1982
- 3.- Gerlach, E., Fleckenstein, A. and Gross, E.: Der In-- termediäre Phosphat - Stoffwechsel des Menschen - - Erythrocyten. Pfluegers Arch. 266: 528, 1958.
- 4.- Hesson, I.B.: Fructose and acute alcoholic intoxication. The Lancet. 1204, 1972.
- 5.- Kalbermatten, N.; et.al.: Comparison of glucose, - fructose. Fructose, Sorbitol and Xylitol, Utiliza-
tion in humans during Insulin Suppression. Metabo-
lism. Vol.29, No.1, 1980.
- 6.- Kulka, R.G.; Colorimetric Estimation of Ketopento-
ses and Ketohexoses. Bioch. Vol.63, 1956.
- 7.- Lionetti, F.J., Mc. Lellan, W.L., Fortior, N.L. -
and Foster, J.M.: Phosphate esters produced from -
inosine in human erythrocyte ghosts. Arch.Biochem.
94:7, 1961.
- 8.- Lynch, Raphael, Mellor, Spare, Inwood: Medical La-
boratory Technology and Clinical Pathology. 2da. -
Edición. Pag. 489.

- 9.- Macdonal I., A. Keyser y D. Pacy; Some effects, in man, of varying the load of glucose, sucrose, fructose or sorbitol on various metabolites in blood. - The American Journal of Clinical Nutrition; 31 (8)-1978.
- 10.- Markov, Angel K.; et.al.; Hemodynamic ECK and metabolic effects of fructose Diphosphate on acute myocardial ischemia. American Heart Journal; 100 (5), 1980.
- 11.- Marks V.; Fructose as Sweetening Agent in Normal and Diabetic Nutrition. Acta Diabetologica Latina. Vol. 8, 335, 1971.
- 12.- Minakami, S., Susuki, C., Saito, T. and Yoshikawa, H.: Studies on erythrocyte glycolysis. I. Determination of the glycolytic intermediates in human erythrocytes. J. Biochem. 58: 543, 1965.
- 13.- Nikkila, E.A.: Influence of dietary fructose on serum tryglycerides in hypertriglyceridemia and diabetes. In: Sugars in Nutrition, Academic Press, p. 439, 1975.
- 14.- Peña y Pisanty: Técnica para la dosificación de fructosea sanguínea. III Encuentro Regional de Investigación Biomédica. 1983.
- 15.- Turner, J.L., Brunzell, J.D. and Biernman, E.L.: Effect of dietary fructose on tryglyceride transport and glucoregulatory hormones in hypertriglyceridemic subjects. Clin. Res. 25: 542A, 1977.

- 16.- William J. Williams, Ernest Beutler, Allan J. Erslev and C. Wayne Rundles.: Hematology. Second -- Edition. 1977. Mc. Graw-Hill Book Company. A Blackiston Publication.
- 17.- Wood H.F. y K.G.M.M. Alberti: Dangers of Intravenous fructose. The Lancet, 1354, 1972.

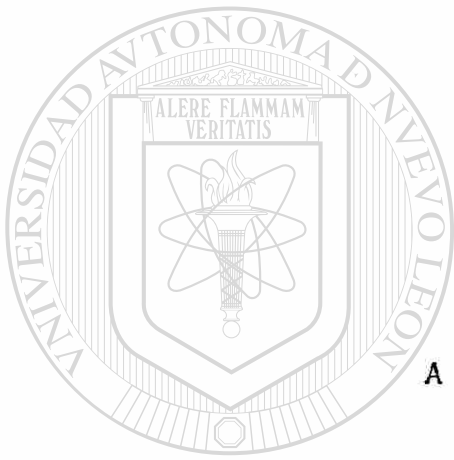


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



A P E N D I C E

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

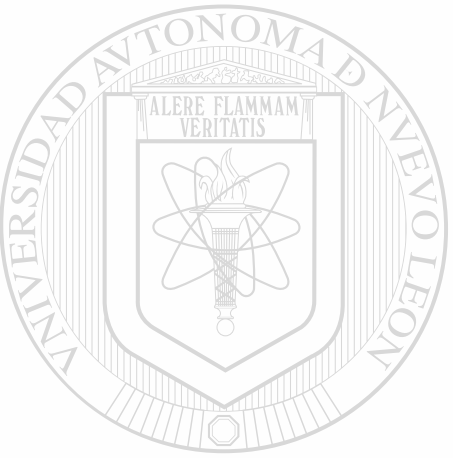
SPSS-11

SPSS for the PC-11, Release 3.1, June 1, 1990

03-MAR-94 Page

1 29

RUN NAME CENTRO DE INFORMATICA HOSPITAL UNIVERSITARIO
 SUBJECT REAL /1 CARGA 1 CAN 2-7 MEDI TO MED20 4-83 (1)
 DATA LIST THE DATA LIST PROVIDES FOR 22 VARIABLES AND 1 RECORDS (CARDS) PER CASE. A MAXIMUM OF 93 COLUMNS ARE USED ON A RECORD.
 LIST OF THE CONSTRUCTED FORMAT STATEMENT.,.
 (F1,0,F2,0,20F4,1)
 INPUT MEDIUM SY1E10,SJCONFR2.DAT
 ASSIGN BLANKS ALL (MISSING)
 READ INPUT DATASO
 70 observations have been read with 26 variables (including the 4 system variables) in each observation



UANL

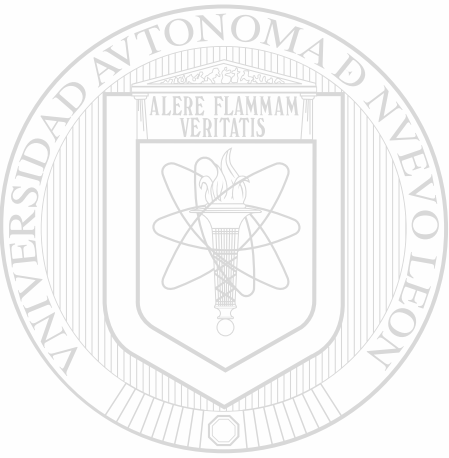
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CENTRO DE INFORMATICA HOSPITAL UNIVERSITARIO
File:

SELECT IF (CARGA EQ 1)
IS OBSERVATIONS SELECTED
FREQUENCIES MENU TO MED20
STATISTICS ALL
GIVEN WORKSPACE ALLOWS FOR 1134 VARIABLES WITH 564 VALUES AND 169 LABELS PER VARIABLE FOR 'FREQUENCIES'

03-MAR-94 Page 2



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CONCENTRACION DE FRUCTOSA 30 MIN. ANTES DE AÑADIR 1 gr.
DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

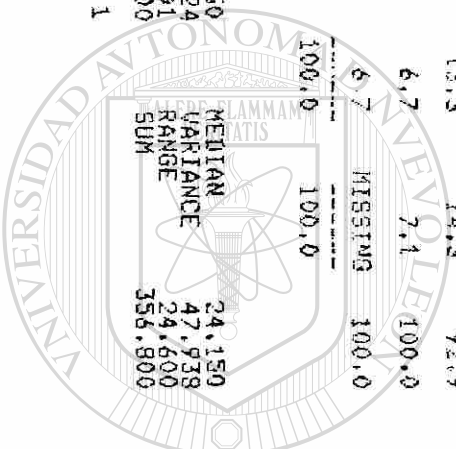
MEDI

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	10,5000	1	6.7	7.1	7.1
	18,4000	1	6.7	7.1	14.3
	20,9000	1	6.7	7.1	21.4
	22,0000	1	6.7	7.1	28.6
	23,0000	1	6.7	7.1	35.7
	24,0000	2	13.3	14.3	50.0
	24,5000	1	6.7	7.1	57.1
	27,7000	1	6.7	7.1	64.3
	33,0000	1	6.7	7.1	71.4
	34,0000	2	13.3	14.3	85.7
	35,4000	1	6.7	7.1	92.9
	35,6000	1	6.7	7.1	100.0
TOTAL		15	100.0	100.0	100.0

MEAN 25.486
MODE 24.000
KURTOSIS 0.073
MINIMUM 10.800

STDEV 5.179
SKEWNESS 1.850
MAXIMUM 35.400

MISSING CASES 1



CENTRO DE INFORMATICA HOSPITAL UNIVERSITARIO

File:
ESTADISTICAS PARA PERROS CON CARGA NORMAL

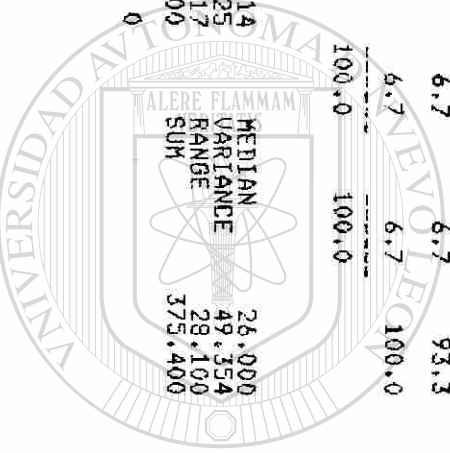
Subfiles processed: ALL CONCENTRACION DE FRUCTOSA 15 MIN. ANTES DE ANADIR 1 gr.
DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

MEAN:

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	9.9000	1	6.7	6.7	6.7
	17.1000	1	6.7	6.7	13.3
	20.9000	1	6.7	6.7	20.0
	21.0000	2	13.3	13.3	33.3
	22.0000	2	13.3	13.3	46.7
	26.0000	1	6.7	6.7	53.3
	26.3000	1	6.7	6.7	60.0
	27.0000	1	6.7	6.7	66.7
	30.0000	2	13.3	13.3	80.0
	30.2000	1	6.7	6.7	86.7
	34.0000	1	6.7	6.7	93.3
	38.0000	1	6.7	6.7	100.0
TOTAL		15	100.0	100.0	

MEAN 25.027
MODE 21.000
KURTOSIS 0.474
MINIMUM 9.900
VALID CASES 15

STD ERR 1.814
STD DEV 7.025
SKEWNESS -0.217
MAXIMUM 38.000
MISSING CASES 0



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

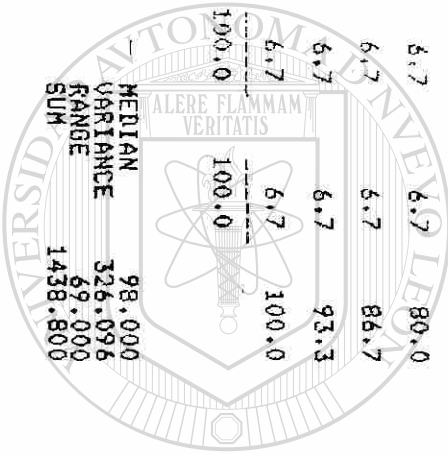
MENS

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	70.0000	1	6.7	6.7	6.7
	72.0000	1	6.7	6.7	13.3
	77.0000	2	13.3	13.3	26.7
	88.0000	1	6.7	6.7	33.3
	89.0000	1	6.7	6.7	40.0
	97.0000	1	6.7	6.7	46.7
	98.0000	1	6.7	6.7	53.3
	99.8000	1	6.7	6.7	60.0
	101.0000	1	6.7	6.7	66.7
	104.0000	1	6.7	6.7	73.3
	107.0000	1	6.7	6.7	80.0
	108.0000	1	6.7	6.7	86.7
	112.0000	1	6.7	6.7	93.3
	139.0000	1	6.7	6.7	100.0
	TOTAL	15	100.0	100.0	100.0

MEAN 95.920
 MODE 77.000
 KURTOSIS 0.978
 MINIMUM 70.000
 VALID CASES 15

STD ERR 4.663
 STD DEV 18.058
 SKEWNESS 0.595
 MAXIMUM 139.000
 MISSING CASES 0

MEDIAN 98.000
 VARIANCE 326.096
 RANGE 69.000
 SUM 1438.800



CONCENTRACION DE FRUCTOSA 30 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr.
DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

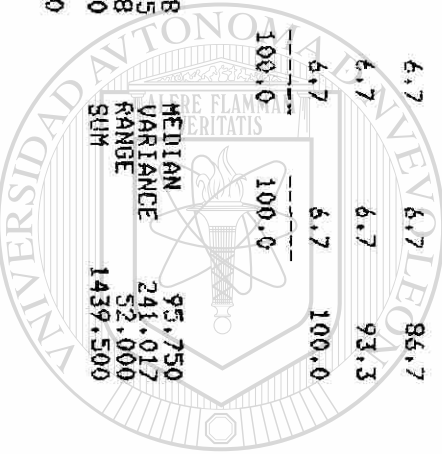
MED4

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	71.0000	1	6.7	6.7	6.7
	74.0000	1	6.7	6.7	13.3
	79.0000	1	6.7	6.7	20.0
	86.0000	1	6.7	6.7	26.7
	88.0000	1	6.7	6.7	33.3
	89.0000	1	6.7	6.7	40.0
	93.5000	1	6.7	6.7	46.7
	96.0000	2	13.3	13.3	60.0
	101.0000	1	6.7	6.7	66.7
	105.0000	2	13.3	13.3	80.0
	116.0000	1	6.7	6.7	86.7
	117.0000	1	6.7	6.7	93.3
	123.0000	1	6.7	6.7	100.0
	TOTAL	15	100.0	100.0	

MEAN 95.967
MODE 96.000
KURTOSIS -0.694
MINIMUM 71.000
VALID CASES 15

STD ERR 4.008
STD DEV 15.525
SKEWNESS 0.128
MAXIMUM 123.000
MISSING CASES 0

MEDIAN 95.750
VARIANCE 241.017
RANGE 52.000
SUM 1439.500



CONCENTRACION DE FRUCTOSA 45 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr. DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

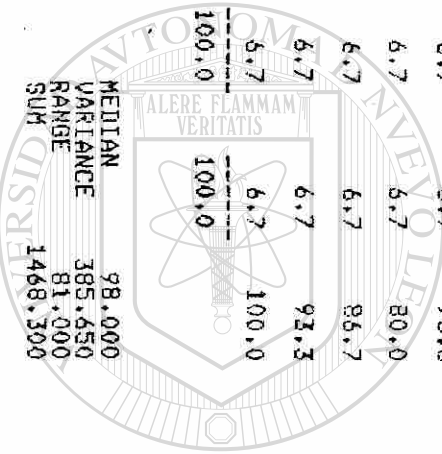
MEAS

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	71.0000	1	6.7	6.7	6.7
	73.0000	1	6.7	6.7	13.3
	78.0000	1	6.7	6.7	20.0
	87.0000	1	6.7	6.7	26.7
	87.8000	1	6.7	6.7	33.3
	93.5000	1	6.7	6.7	40.0
	95.0000	1	6.7	6.7	46.7
	98.0000	1	6.7	6.7	53.3
	100.0000	1	6.7	6.7	60.0
	101.0000	1	6.7	6.7	66.7
	104.0000	1	6.7	6.7	73.3
	105.0000	1	6.7	6.7	80.0
	109.0000	1	6.7	6.7	86.7
	114.0000	1	6.7	6.7	93.3
	152.0000	1	6.7	6.7	100.0
	TOTAL	15	100.0	100.0	

MEAN 97.887
 MODE 71.000
 KURTOSIS 3.434
 MINIMUM 71.000
 VALID CASES 15

STD ERR 5.071
 STD DEV 19.639
 SKEWNESS 1.300
 MAXIMUM 152.000
 MISSING CASES 0

MEDIAN 98.000
 VARIANCE 385.650
 RANGE 81.000
 SUM 1468.300



CONCENTRACION DE FRUCTOSA 60 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr. DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

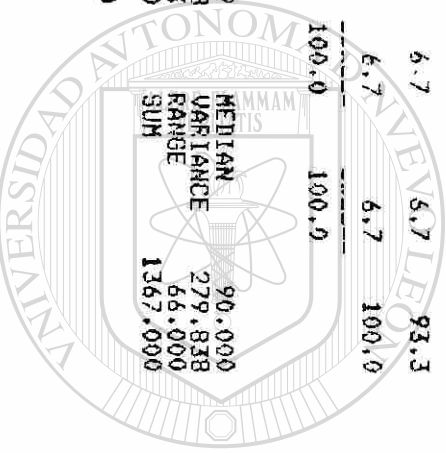
MEAN

CATEGORY LABEL CODE ABSOLUTE FREQ RELATIVE FREQ (PCT) ADJUSTED FREQ (PCT) CUM FREQ (PCT)

65.0000	1	6.7	6.7	6.7	6.7
72.0000	2	13.3	13.3	13.3	20.0
77.0000	1	6.7	6.7	6.7	26.7
82.0000	1	6.7	6.7	6.7	33.3
88.0000	2	13.3	13.3	13.3	46.7
90.0000	1	6.7	6.7	6.7	53.3
93.0000	1	6.7	6.7	6.7	60.0
97.0000	1	6.7	6.7	6.7	66.7
98.0000	1	6.7	6.7	6.7	73.3
99.0000	1	6.7	6.7	6.7	80.0
102.0000	1	6.7	6.7	6.7	86.7
106.0000	1	6.7	6.7	6.7	93.3
134.0000	1	6.7	6.7	6.7	100.0
TOTAL	15	100.0	100.0		

MEAN 91.133
 MODE 72.000
 KURTOSIS 1.920
 MINIMUM 68.000
 VALID CASES 15

STD ERR 4.319
 STD DEV 16.728
 SKEWNESS 0.963
 MAXIMUM 134.000
 MISSING CASES 0



CONCENTRACION DE FRUCTOSA 75 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr.
DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

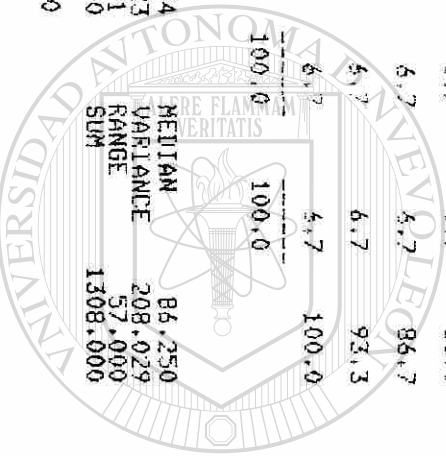
MEU7

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	64,00000	1	6,7	6,7	6,7
	65,00000	1	6,7	6,7	13,3
	76,00000	1	6,7	6,7	20,0
	77,00000	1	6,7	6,7	26,7
	82,00000	2	13,3	13,3	40,0
	86,00000	2	13,3	13,3	53,3
	90,00000	1	6,7	6,7	60,0
	92,00000	1	6,7	6,7	66,7
	93,00000	1	6,7	6,7	73,3
	95,00000	1	6,7	6,7	80,0
	96,00000	1	6,7	6,7	86,7
	103,00000	1	6,7	6,7	93,3
	121,00000	1	6,7	6,7	100,0
TOTAL		15	100,0	100,0	100,0

MEAN 87,200
MODE 82,000
KURTOSIS 1,156
MINIMUM 64,000
VALID CASES 15

SIT ERR 3,724
STD DEV 14,423
SKEWNESS 0,491
MAXIMUM 121,000
MISSING CASES 0

MEDIAN 86,250
VARIANCE 208,029
RANGE 57,000
SUM 1308,000



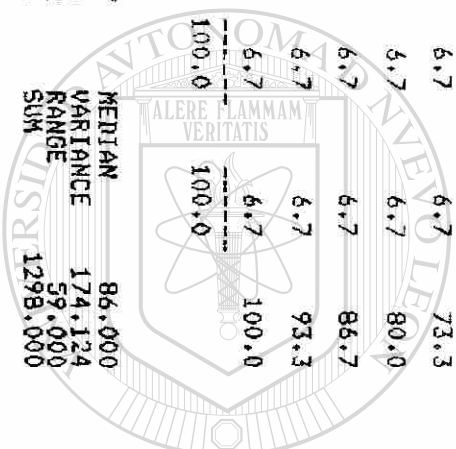
Subfiles Processed: ALL
CONCENTRACION DE FRUCTOSA 90 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr.
DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

MEMB

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	58.0000	1	6.7	6.7	6.7
	74.0000	1	6.7	6.7	13.3
	79.0000	2	13.3	13.3	26.7
	80.0000	1	6.7	6.7	33.3
	82.0000	1	6.7	6.7	40.0
	83.0000	1	6.7	6.7	46.7
	84.0000	1	6.7	6.7	53.3
	88.0000	1	6.7	6.7	60.0
	90.0000	1	6.7	6.7	66.7
	93.0000	1	6.7	6.7	73.3
	95.0000	1	6.7	6.7	80.0
	96.0000	1	6.7	6.7	86.7
	98.0000	1	6.7	6.7	93.3
	117.0000	1	6.7	6.7	100.0
	TOTAL	15	100.0	100.0	

MEAN 84.533
MODE 79.000
KURTOSIS 1.995
MINIMUM 58.000
VALID CASES 15
MISSING CASES 0

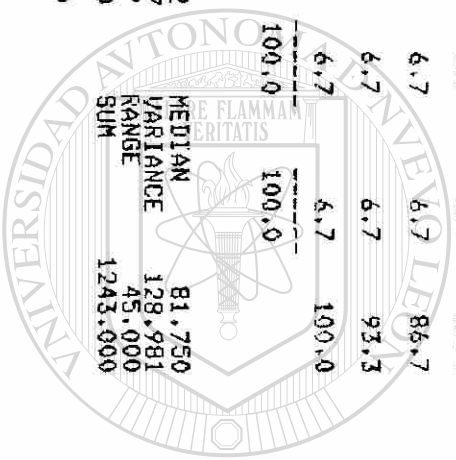
STD ERR 3.407
STU DEV 13.196
SKEWNESS 0.182
MAXIMUM 117.000
MEDIAN 86.000
VARIANCE 174.124
RANGE 59.000
SUM 1298.000



HEAD

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	61.0000	1	6.7	6.7	6.7
	67.0000	1	6.7	6.7	13.3
	75.0000	1	6.7	6.7	20.0
	77.0000	1	6.7	6.7	26.7
	78.0000	2	13.3	13.3	40.0
	80.0000	1	6.7	6.7	46.7
	82.0000	2	13.3	13.3	60.0
	88.0000	1	6.7	6.7	66.7
	90.0000	1	6.7	6.7	73.3
	92.0000	1	6.7	6.7	80.0
	93.0000	1	6.7	6.7	86.7
	94.0000	1	6.7	6.7	93.3
	106.0000	1	6.7	6.7	100.0
TOTAL		15	100.0	100.0	

MEAN 82.867
 MODE 78.000
 KURTOSIS 0.331
 MINIMUM 61.000
 VALID CASES 15
 STD ERR 2.932
 STD DEV 11.357
 SKEWNESS 0.037
 MAXIMUM 106.000
 MISSING CASES 0



CENTRO DE INFORMATICA HOSPITAL UNIVERSITARIO

File: ESTADISTICAS PARA PERROS CON CARGA NORMAL

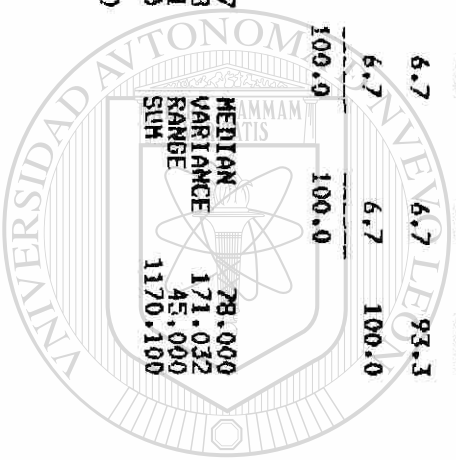
Subfiles Processed: ALL CONCENTRACION DE FRUCTOSA 120 MIN. DESPUES DE ANADIR 1 gr. DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

ME010

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	52.0000	1	6.7	6.7	6.7
	57.4000	1	6.7	6.7	13.3
	62.7000	1	6.7	6.7	20.0
	71.0000	1	6.7	6.7	26.7
	76.0000	3	20.0	20.0	46.7
	78.0000	1	6.7	6.7	53.3
	81.0000	1	6.7	6.7	60.0
	85.0000	1	6.7	6.7	66.7
	86.0000	2	13.3	13.3	80.0
	92.0000	1	6.7	6.7	86.7
	94.0000	1	6.7	6.7	93.3
	97.0000	1	6.7	6.7	100.0
TOTAL		15	100.0	100.0	

MEAN 78.0007
MODE 76.0000
KURTOSIS -0.2339
MINIMUM 52.0000
VALID CASES 15

STD ERR 3.377
STD DEV 13.078
SKEWNESS -0.561
MAXIMUM 97.0000
MISSING CASES 0



File:
ESTADISTICAS PARA PERROS CON CARGA NORMAL

Subfiles processed: All

CONCENTRACION DE FRUCTOSA 135 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr.
DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

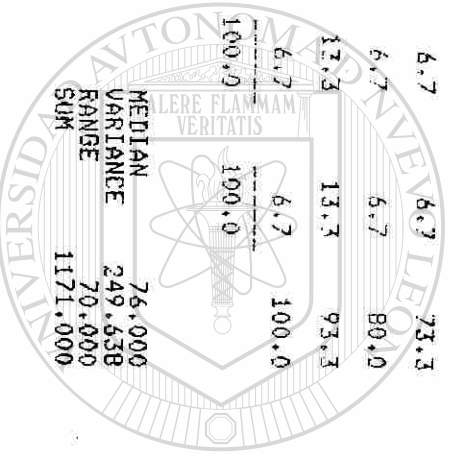
ME011

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	43,0000	1	6.7	6.7	6.7
	64,0000	1	6.7	6.7	13.3
	66,0000	1	6.7	6.7	20.0
	68,0000	1	6.7	6.7	26.7
	73,0000	1	6.7	6.7	33.3
	74,0000	1	6.7	6.7	40.0
	75,0000	1	6.7	6.7	46.7
	76,0000	1	6.7	6.7	53.3
	80,0000	1	6.7	6.7	60.0
	83,0000	1	6.7	6.7	66.7
	85,0000	1	6.7	6.7	73.3
	87,0000	1	6.7	6.7	80.0
	92,0000	2	13.3	13.3	93.3
	113,0000	1	6.7	6.7	100.0
TOTAL		15	100.0	100.0	100.0

MEAN 78.067
MODE 92.000
KURTOSIS 1.799
MINIMUM 43.000
VALID CASES 15
MISSING CASES 0

STD ERR 4.080
STD DEV 15.800
SKEWNESS 0.006
MAXIMUM 113.000

MEDIAN 76.000
VARIANCE 249.538
RANGE 70.000
SUM 1171.000

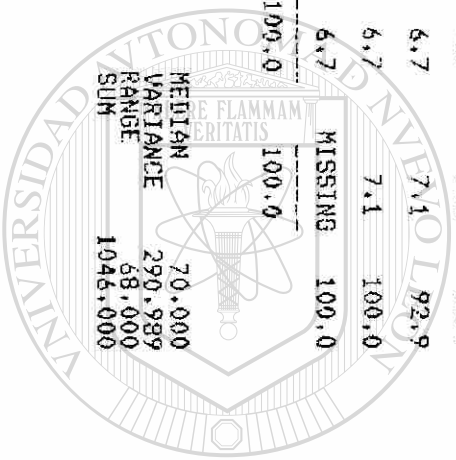


MED12

CONCENTRACION DE FRUCTOSA 150 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr.
DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	38,0000	1	6,7	7,1	7,1
	60,0000	1	6,7	7,1	14,3
	65,0000	1	6,7	7,1	21,4
	67,0000	2	13,3	14,3	35,7
	69,0000	1	6,7	7,1	42,9
	70,0000	2	13,3	14,3	57,1
	80,0000	1	6,7	7,1	64,3
	82,0000	1	6,7	7,1	71,4
	86,0000	1	6,7	7,1	78,6
	87,0000	1	6,7	7,1	85,7
	99,0000	1	6,7	7,1	92,9
	106,0000	1	6,7	7,1	100,0
	-32650,0000	1	6,7	MISSING	100,0
TOTAL		15	100,0	100,0	

MEAN 74,714
 MODE 67,000
 KURTOSIS 0,828
 MINIMUM 38,000
 STD ERR 4,559
 SKWENESS -0,111
 MAXIMUM 106,000
 VALID CASES 14
 MISSING CASES 1



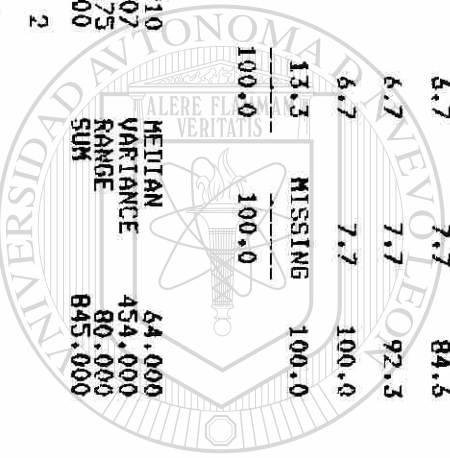
MEU13

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	26.0000	1	6.7	7.7	7.7
	33.0000	1	6.7	7.7	15.4
	52.0000	1	6.7	7.7	23.1
	59.0000	1	6.7	7.7	30.8
	60.0000	1	6.7	7.7	38.5
	61.0000	1	6.7	7.7	46.2
	64.0000	1	6.7	7.7	53.8
	68.0000	1	6.7	7.7	61.5
	70.0000	1	6.7	7.7	69.2
	75.0000	1	6.7	7.7	76.9
	85.0000	1	6.7	7.7	84.6
	85.0000	1	6.7	7.7	92.3
	104.0000	1	6.7	7.7	100.0
	-32650.0000	2	13.3	MISSING	100.0
	TOTAL	15	100.0	100.0	

MEAN 65.000
 MODE 26.000
 KURTOSIS 0.477
 MINIMUM 26.000
 VALID CASES 13

STD ERR 5.910
 STD DEV 21.307
 SKEWNESS -0.075
 MAXIMUM 106.000
 MISSING CASES 2

MEDIAN 64.000
 VARIANCE 454.000
 RANGE 80.000
 SUM 845.000



CENTRO DE INFORMATICA HOSPITAL UNIVERSITARIO

File: ESTADISTICAS PARA PERROS CON CARGA NORMAL

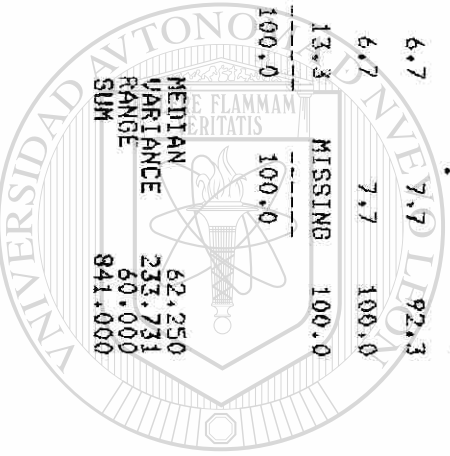
Subfiles processed: ALL

CONCENTRACION DE FRUCTOSA 180 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr.
DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

MEDIA

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	29.0000	1	6.7	7.7	7.7
	55.0000	1	6.7	7.7	15.4
	56.0000	1	6.7	7.7	23.1
	58.0000	1	6.7	7.7	30.8
	61.0000	1	6.7	7.7	38.5
	62.0000	2	13.3	15.4	53.8
	65.0000	1	6.7	7.7	61.5
	67.0000	1	6.7	7.7	69.2
	72.0000	1	6.7	7.7	76.9
	81.0000	1	6.7	7.7	84.6
	84.0000	1	6.7	7.7	92.3
	89.0000	1	6.7	7.7	100.0
	-32650.0000	2	13.3	MISSING	100.0
	TOTAL	15	100.0	100.0	

MEAN 64.692
 MODE 62.000
 KURTOSIS 1.629
 MINIMUM 29.000
 VALID CASES 13
 STD ERR 4.240
 SKWNESS 15.288
 MAXIMUM 89.000
 MISSING CASES 2



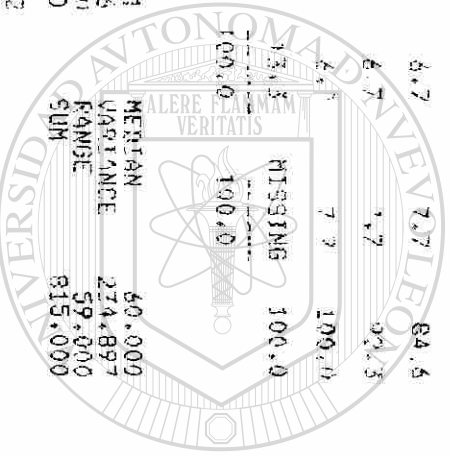
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CONCENTRACION DE FRUCTOSA 195 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr.
DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE	ADJUSTED	CUM
			FREQ (PCT)	FREQ (PCT)	FREQ (PCT)
	29.0000	1	6.7	7.7	7.7
	49.0000	1	6.7	7.7	15.4
	54.0000	1	6.7	7.7	23.1
	55.0000	1	6.7	7.7	30.8
	57.0000	1	6.7	7.7	39.5
	79.0000	1	6.7	7.7	46.2
	80.0000	1	6.7	7.7	53.9
	84.0000	1	6.7	7.7	61.5
	88.0000	1	6.7	7.7	69.2
	92.0000	1	6.7	7.7	76.9
	96.0000	1	6.7	7.7	84.6
	98.0000	1	6.7	7.7	92.3
	99.0000	1	6.7	7.7	100.0
	99.0000	2	13.4	MISSING	100.0
	TOTAL	15	100.0	100.0	

MEAN	62.692	STD ERR	4.251
MODE	29.000	STD DEVI	15.326
NORMALS	0.570	SKWNESS	-0.420
MINIMUM	29.000	MAXIMUM	88.000
VALID CASES	13	MISSING CASES	2



CENTRO DE INFORMATICA HOSPITAL UNIVERSITARIO

File: ESTADISTICAS PARA PERROS CON CARGA NORMAL

Subfiles processed: ALL

CONCENTRACION DE FRUCTOSA 210 MIN. DESPUES DE ANADIR 1 gr.

MED16

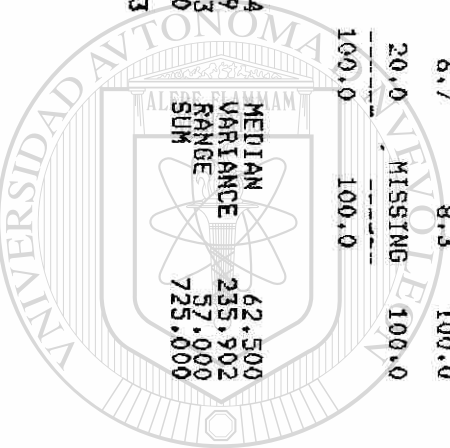
DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE		RELATIVE		ADJUSTED		CUM	
		FREQ	FREQ	FREQ (PCT)	FREQ (PCT)	FREQ (PCT)	FREQ (PCT)		
	28.0000	1	1	6.7	8.3	8.3	8.3		
	46.0000	1	1	6.7	8.3	16.7	16.7		
	49.0000	1	1	6.7	8.3	25.0	25.0		
	54.0000	2	2	13.3	16.7	41.7	41.7		
	62.0000	1	1	6.7	8.3	50.0	50.0		
	65.0000	1	1	6.7	8.3	58.3	58.3		
	66.0000	1	1	6.7	8.3	66.7	66.7		
	67.0000	1	1	6.7	8.3	75.0	75.0		
	71.0000	1	1	6.7	8.3	83.3	83.3		
	78.0000	1	1	6.7	8.3	91.7	91.7		
	85.0000	1	1	6.7	8.3	100.0	100.0		
	-32650.0000	3	3	20.0	MISSING	100.0	100.0		
TOTAL		15	15	100.0	100.0				

MEAN 60.417
 MODE 54.000
 KURTOSIS 0.623
 MINIMUM 28.000
 VALID CASES 12

STD ERR 4.434
 STD DEV 15.359
 SKEWNESS -0.513
 MAXIMUM 85.000
 MISSING CASES 3

MEDIAN 62.500
 VARIANCE 235.902
 RANGE 57.000
 SUM 725.000



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA

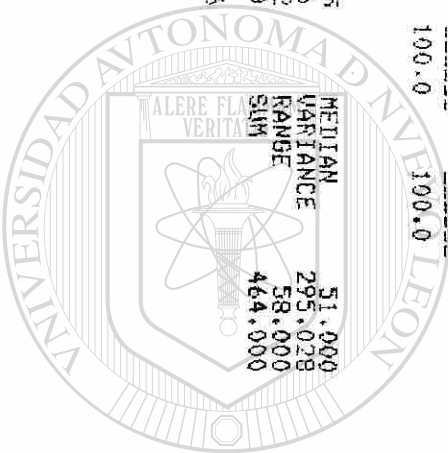
CONCENTRACION DE FRUCTOSA 225 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr.
DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

MEDI7

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	23,0000	1	6,7	11,1	11,1
	38,0000	1	6,7	11,1	22,2
	42,0000	1	6,7	11,1	33,3
	46,0000	1	6,7	11,1	44,4
	51,0000	1	6,7	11,1	55,6
	55,0000	1	6,7	11,1	66,7
	59,0000	1	6,7	11,1	77,8
	69,0000	1	6,7	11,1	88,9
	81,0000	1	6,7	11,1	100,0
	-32650,0000	6	40,0	MISSING	100,0
TOTAL		15	100,0	100,0	

MEAN	51,556	STD ERR	5,725
MODE	23,000	STD DEV	17,176
KURTOSIS	0,215	SKEWNESS	0,142
MINIMUM	23,000	MAXIMUM	91,000
VALID CASES	9	MISSING CASES	6

MEDIAN	51,000
VARIANCE	295,028
RANGE	58,000
SUM	464,000

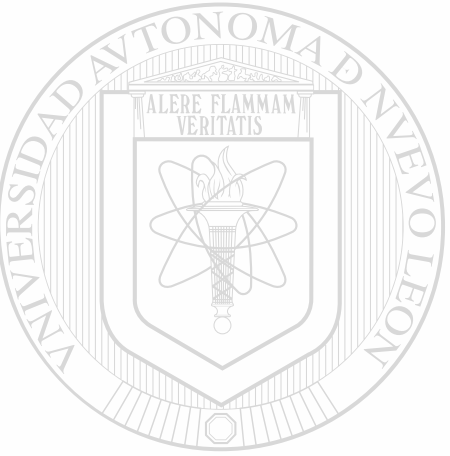


MEDIA

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	52.0000	1	6.7	33.3	33.3
	65.0000	1	6.7	33.3	66.7
	67.0000	1	6.7	33.3	100.0
	-32650.0000	12	80.0	MISSING	100.0
	TOTAL	15	100.0	100.0	

MEAN	61.333	STD ERR	4.702
MODE	52.000	STD DEV	8.145
SKEWNESS	-1.615	RANGE	15.000
MAXIMUM	67.000	SUM	184.000
VALID CASES	3	MISSING CASES	12

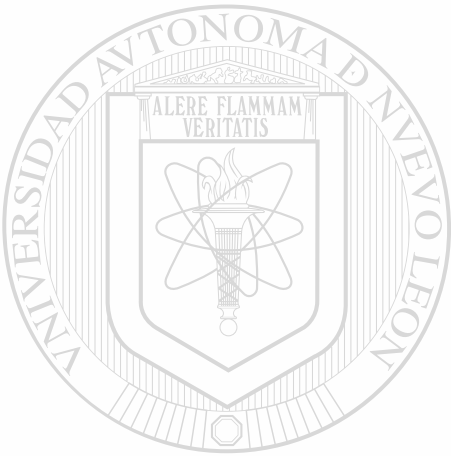
MEDIAN	65.000
VARIANCE	66.333
MINIMUM	52.000



MED19

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE		RELATIVE		ADJUSTED		CUM	
		FREQ	FREQ	FREQ	(PCT)	FREQ	(PCT)	FREQ	(PCT)
	59.0000	1	6.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	-32650.0000	14	93.3	MISSING	MISSING	100.0	100.0		
	TOTAL	15	100.0	100.0	100.0				

MEAN	59.000	MEDIAN	59.000	MODE	59.000
RANGE	0.000	MINIMUM	59.000	MAXIMUM	59.000
SUM	59.000				
VALID CASES	1	MISSING CASES	14		

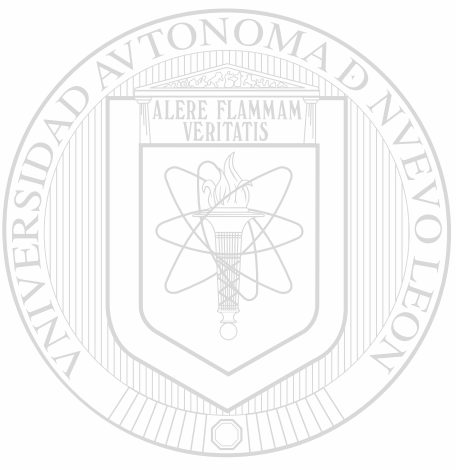


CENTRO DE INFORMÁTICA UNIVERSIDAD
FILE: ESTADÍSTICAS PARA PERSONA CON CURVA NORMAL
Subfiles processed: 01

CONCENTRACION DE FRUCTOSA 270 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr.
DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	49,0000	1	6.7	100.0	100.0
	-32650,0000	14	93.3	MISSING	100.0
	TOTAL	15	100.0	100.0	

MEAN	31,000	MEDIAN	31,000	MODE	31,000
RANGE	0,000	MINIMUM	31,000	MAXIMUM	31,000
SUM	31,000				
VALID CASES	1	MISSING CASES	14		



CENTRO DE INFORMATICA - UNIV. TAL UNIVERSITARIO

File: ESTADISTICAS PARA FERRO JOB - ARGA NORMAL

CLEAR SELECT

*** Select cleaned ***

SELECT IF (CARGA EQ 2)

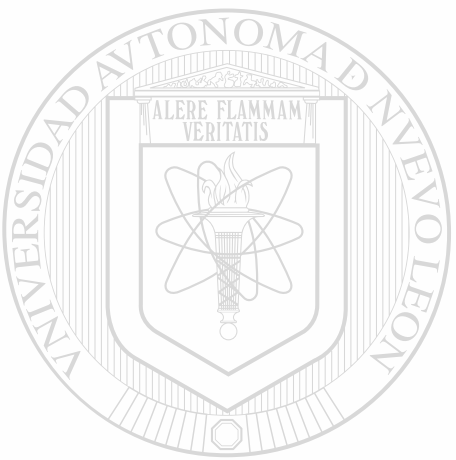
15 OBSERVATIONS SELECTED

FREQUENCIES MED1 TO MED10

STATISTICS ALL.

GIVEN WORKSPACE ALLOWS FOR 1134 VARIABLES WITH

544 VALUES AND 169 LABELS PER VARIABLE FOR FREQUENCIES



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CONCENTRACION DE FRUCTOSA 30 MIN. ANTES DE AÑADIR 1 gr.
 DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	PERCENTAGE (PER)	ADJUSTED PERCENTAGE (PCT)	TOTAL CASES
	11.0000	1	6.7	7.7	15.4
	14.0000	1	6.7	7.7	15.4
	17.0000	1	6.7	7.7	15.4
	20.0000	1	6.7	7.7	15.4
	23.0000	1	6.7	7.7	15.4
	26.0000	1	6.7	7.7	15.4
	29.0000	1	6.7	7.7	15.4
	32.0000	1	6.7	7.7	15.4
	35.0000	1	6.7	7.7	15.4
	38.0000	1	6.7	7.7	15.4
	41.0000	1	6.7	7.7	15.4
	44.0000	1	6.7	7.7	15.4
	47.0000	1	6.7	7.7	15.4
	50.0000	1	6.7	7.7	15.4
	53.0000	1	6.7	7.7	15.4
	56.0000	1	6.7	7.7	15.4
	59.0000	1	6.7	7.7	15.4
	62.0000	1	6.7	7.7	15.4
	65.0000	1	6.7	7.7	15.4
	68.0000	1	6.7	7.7	15.4
	71.0000	1	6.7	7.7	15.4
	74.0000	1	6.7	7.7	15.4
	77.0000	1	6.7	7.7	15.4
	80.0000	1	6.7	7.7	15.4
	83.0000	1	6.7	7.7	15.4
	86.0000	1	6.7	7.7	15.4
	89.0000	1	6.7	7.7	15.4
	92.0000	1	6.7	7.7	15.4
	95.0000	1	6.7	7.7	15.4
	98.0000	1	6.7	7.7	15.4
	101.0000	1	6.7	7.7	15.4
	104.0000	1	6.7	7.7	15.4
	107.0000	1	6.7	7.7	15.4
	110.0000	1	6.7	7.7	15.4
	113.0000	1	6.7	7.7	15.4
	116.0000	1	6.7	7.7	15.4
	119.0000	1	6.7	7.7	15.4
	122.0000	1	6.7	7.7	15.4
	125.0000	1	6.7	7.7	15.4
	128.0000	1	6.7	7.7	15.4
	131.0000	1	6.7	7.7	15.4
	134.0000	1	6.7	7.7	15.4
	137.0000	1	6.7	7.7	15.4
	140.0000	1	6.7	7.7	15.4
	143.0000	1	6.7	7.7	15.4
	146.0000	1	6.7	7.7	15.4
	149.0000	1	6.7	7.7	15.4
	152.0000	1	6.7	7.7	15.4
	155.0000	1	6.7	7.7	15.4
	158.0000	1	6.7	7.7	15.4
	161.0000	1	6.7	7.7	15.4
	164.0000	1	6.7	7.7	15.4
	167.0000	1	6.7	7.7	15.4
	170.0000	1	6.7	7.7	15.4
	173.0000	1	6.7	7.7	15.4
	176.0000	1	6.7	7.7	15.4
	179.0000	1	6.7	7.7	15.4
	182.0000	1	6.7	7.7	15.4
	185.0000	1	6.7	7.7	15.4
	188.0000	1	6.7	7.7	15.4
	191.0000	1	6.7	7.7	15.4
	194.0000	1	6.7	7.7	15.4
	197.0000	1	6.7	7.7	15.4
	200.0000	1	6.7	7.7	15.4
	203.0000	1	6.7	7.7	15.4
	206.0000	1	6.7	7.7	15.4
	209.0000	1	6.7	7.7	15.4
	212.0000	1	6.7	7.7	15.4
	215.0000	1	6.7	7.7	15.4
	218.0000	1	6.7	7.7	15.4
	221.0000	1	6.7	7.7	15.4
	224.0000	1	6.7	7.7	15.4
	227.0000	1	6.7	7.7	15.4
	230.0000	1	6.7	7.7	15.4
	233.0000	1	6.7	7.7	15.4
	236.0000	1	6.7	7.7	15.4
	239.0000	1	6.7	7.7	15.4
	242.0000	1	6.7	7.7	15.4
	245.0000	1	6.7	7.7	15.4
	248.0000	1	6.7	7.7	15.4
	251.0000	1	6.7	7.7	15.4
	254.0000	1	6.7	7.7	15.4
	257.0000	1	6.7	7.7	15.4
	260.0000	1	6.7	7.7	15.4
	263.0000	1	6.7	7.7	15.4
	266.0000	1	6.7	7.7	15.4
	269.0000	1	6.7	7.7	15.4
	272.0000	1	6.7	7.7	15.4
	275.0000	1	6.7	7.7	15.4
	278.0000	1	6.7	7.7	15.4
	281.0000	1	6.7	7.7	15.4
	284.0000	1	6.7	7.7	15.4
	287.0000	1	6.7	7.7	15.4
	290.0000	1	6.7	7.7	15.4
	293.0000	1	6.7	7.7	15.4
	296.0000	1	6.7	7.7	15.4
	299.0000	1	6.7	7.7	15.4
	302.0000	1	6.7	7.7	15.4
	305.0000	1	6.7	7.7	15.4
	308.0000	1	6.7	7.7	15.4
	311.0000	1	6.7	7.7	15.4
	314.0000	1	6.7	7.7	15.4
	317.0000	1	6.7	7.7	15.4
	320.0000	1	6.7	7.7	15.4
	323.0000	1	6.7	7.7	15.4
	326.0000	1	6.7	7.7	15.4
	329.0000	1	6.7	7.7	15.4
	332.0000	1	6.7	7.7	15.4
	335.0000	1	6.7	7.7	15.4
	338.0000	1	6.7	7.7	15.4
	341.0000	1	6.7	7.7	15.4
	344.0000	1	6.7	7.7	15.4
	347.0000	1	6.7	7.7	15.4
	350.0000	1	6.7	7.7	15.4
	353.0000	1	6.7	7.7	15.4
	356.0000	1	6.7	7.7	15.4
	359.0000	1	6.7	7.7	15.4
	362.0000	1	6.7	7.7	15.4
	365.0000	1	6.7	7.7	15.4
	368.0000	1	6.7	7.7	15.4
	371.0000	1	6.7	7.7	15.4
	374.0000	1	6.7	7.7	15.4
	377.0000	1	6.7	7.7	15.4
	380.0000	1	6.7	7.7	15.4
	383.0000	1	6.7	7.7	15.4
	386.0000	1	6.7	7.7	15.4
	389.0000	1	6.7	7.7	15.4
	392.0000	1	6.7	7.7	15.4
	395.0000	1	6.7	7.7	15.4
	398.0000	1	6.7	7.7	15.4
	401.0000	1	6.7	7.7	15.4
	404.0000	1	6.7	7.7	15.4
	407.0000	1	6.7	7.7	15.4
	410.0000	1	6.7	7.7	15.4
	413.0000	1	6.7	7.7	15.4
	416.0000	1	6.7	7.7	15.4
	419.0000	1	6.7	7.7	15.4
	422.0000	1	6.7	7.7	15.4
	425.0000	1	6.7	7.7	15.4
	428.0000	1	6.7	7.7	15.4
	431.0000	1	6.7	7.7	15.4
	434.0000	1	6.7	7.7	15.4
	437.0000	1	6.7	7.7	15.4
	440.0000	1	6.7	7.7	15.4
	443.0000	1	6.7	7.7	15.4
	446.0000	1	6.7	7.7	15.4
	449.0000	1	6.7	7.7	15.4
	452.0000	1	6.7	7.7	15.4
	455.0000	1	6.7	7.7	15.4
	458.0000	1	6.7	7.7	15.4
	461.0000	1	6.7	7.7	15.4
	464.0000	1	6.7	7.7	15.4
	467.0000	1	6.7	7.7	15.4
	470.0000	1	6.7	7.7	15.4
	473.0000	1	6.7	7.7	15.4
	476.0000	1	6.7	7.7	15.4
	479.0000	1	6.7	7.7	15.4
	482.0000	1	6.7	7.7	15.4
	485.0000	1	6.7	7.7	15.4
	488.0000	1	6.7	7.7	15.4
	491.0000	1	6.7	7.7	15.4
	494.0000	1	6.7	7.7	15.4
	497.0000	1	6.7	7.7	15.4
	500.0000	1	6.7	7.7	15.4
	503.0000	1	6.7	7.7	15.4
	506.0000	1	6.7	7.7	15.4
	509.0000	1	6.7	7.7	15.4
	512.0000	1	6.7	7.7	15.4
	515.0000	1	6.7	7.7	15.4
	518.0000	1	6.7	7.7	15.4
	521.0000	1	6.7	7.7	15.4
	524.0000	1	6.7	7.7	15.4
	527.0000	1	6.7	7.7	15.4
	530.0000	1	6.7	7.7	15.4
	533.0000	1	6.7	7.7	15.4
	536.0000	1	6.7	7.7	15.4
	539.0000	1	6.7	7.7	15.4
	542.0000	1	6.7	7.7	15.4
	545.0000	1	6.7	7.7	15.4
	548.0000	1	6.7	7.7	15.4
	551.0000	1	6.7	7.7	15.4
	554.0000	1	6.7	7.7	15.4
	557.0000	1	6.7	7.7	15.4
	560.0000	1	6.7	7.7	15.4
	563.0000	1	6.7	7.7	15.4
	566.0000	1	6.7	7.7	15.4
	569.0000	1	6.7	7.7	15.4
	572.0000	1	6.7	7.7	15.4
	575.0000	1	6.7	7.7	15.4
	578.0000	1	6.7	7.7	15.4
	581.0000	1	6.7	7.7	15.4
	584.0000	1	6.7	7.7	15.4
	587.0000	1	6.7	7.7	15.4
	590.0000	1	6.7	7.7	15.4
	593.0000	1	6.7	7.7	15.4
	596.0000	1	6.7	7.7	15.4
	599.0000	1	6.7	7.7	15.4
	602.0000	1	6.7	7.7	15.4
	605.0000	1	6.7	7.7	15.4
	608.0000				

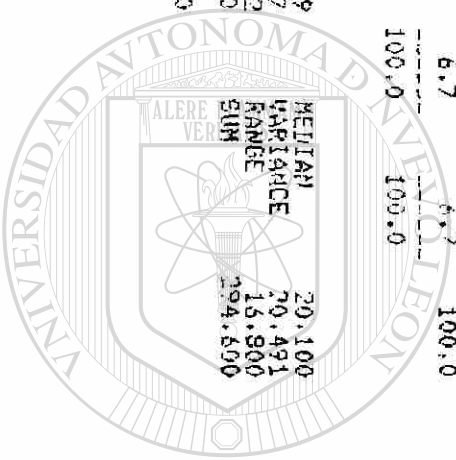
MED2

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	9,2000	1	6.7	6.7	6.7
	14,0000	2	13.3	13.3	20.0
	17,0000	1	6.7	6.7	26.7
	18,7000	1	6.7	6.7	33.3
	20,0000	3	20.0	20.0	53.3
	20,7000	1	6.7	6.7	60.0
	21,0000	1	6.7	6.7	66.7
	22,0000	1	6.7	6.7	73.3
	24,0000	3	20.0	20.0	93.3
	26,0000	1	6.7	6.7	100.0
TOTAL		15	100.0	100.0	

MEAN 19,640
MODE 20,000
KURTOSIS 0,604
MINIMUM 7,200
VALID CASES 15

STD ERR 1,159
STD DEV 4,527
SKEWNESS -0,882
MAXIMUM 26,000
MISSING CASES 0

MEDIAN 20,100
VARIANCE 20,491
RANGE 16,800
SUM 294,600



Subfiles Processed: ALL

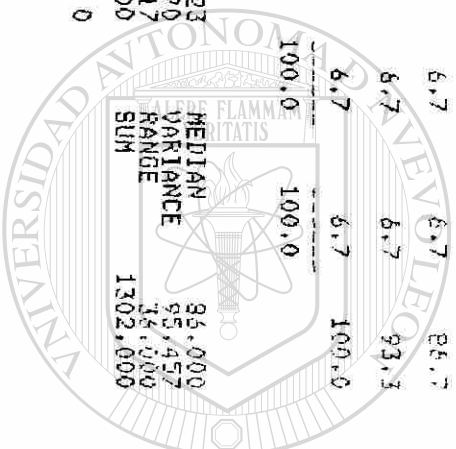
CONCENTRACION DE FRUCTOSA 15 MIN. DESPUES
 DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

MEANS

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	DUM FREQ (PCT)
	74,0000	1	6.7	6.7	6.7
	75,0000	2	13.3	13.3	20.0
	78,0000	1	6.7	6.7	26.7
	82,0000	1	6.7	6.7	33.3
	84,0000	2	13.3	13.3	46.7
	85,0000	1	6.7	6.7	53.3
	88,0000	2	13.3	13.3	66.7
	90,0000	1	6.7	6.7	73.3
	91,0000	1	6.7	6.7	80.0
	94,0000	1	6.7	6.7	86.7
	101,0000	1	6.7	6.7	93.3
	110,0000	1	6.7	6.7	100.0
TOTAL		15	100.0	100.0	

MEAN 86.900
 MODE 76.000
 KURTOSIS 0.984
 MINIMUM 74.000
 VALID CASES 15

STD ERR 2.523
 STD DEV 9.770
 SKEWNESS 0.917
 MAXIMUM 110.000
 MISSING CASES 0

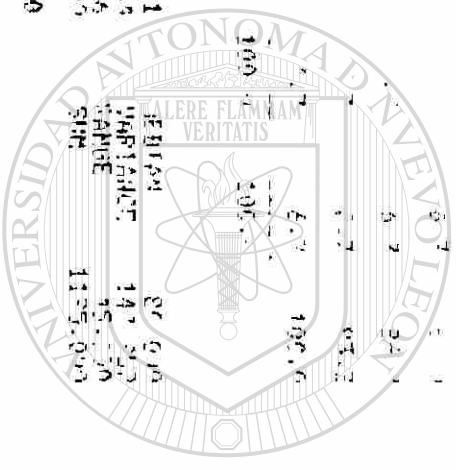


CONCENTRACION DE FRUCTOSA 30 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 GR.
 DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

Medios

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (%)	ADJUSTED FREQ (%)	MEAN FREQ
	00.0000	1	0.7	0.7	0.7
	04.0000	1	0.7	0.7	12.7
	08.0000	1	0.7	0.7	20.7
	12.0000	1	0.7	0.7	28.7
	16.0000	1	0.7	0.7	36.7
	20.0000	1	0.7	0.7	44.7
	24.0000	1	0.7	0.7	52.7
	28.0000	1	0.7	0.7	60.7
	32.0000	1	0.7	0.7	68.7
	36.0000	1	0.7	0.7	76.7
	40.0000	1	0.7	0.7	84.7
	44.0000	1	0.7	0.7	92.7
	48.0000	1	0.7	0.7	100.7
	52.0000	1	0.7	0.7	108.7
	56.0000	1	0.7	0.7	116.7
	60.0000	1	0.7	0.7	124.7
	64.0000	1	0.7	0.7	132.7
	68.0000	1	0.7	0.7	140.7
	72.0000	1	0.7	0.7	148.7
	76.0000	1	0.7	0.7	156.7
	80.0000	1	0.7	0.7	164.7
	84.0000	1	0.7	0.7	172.7
	88.0000	1	0.7	0.7	180.7
	92.0000	1	0.7	0.7	188.7
	96.0000	1	0.7	0.7	196.7
	100.0000	1	0.7	0.7	204.7

MEAN 100.447
 MOD 100.000
 KURTOSIS 0.4234
 MINIMUM 00.0000
 VALID CASES 15
 MISSING CASES 0



CENTRO DE INFORMATICA HOSPITAL UNIVERSITARIO
 ESTADISTICAS PARA PERROS CON SOBRECARGA

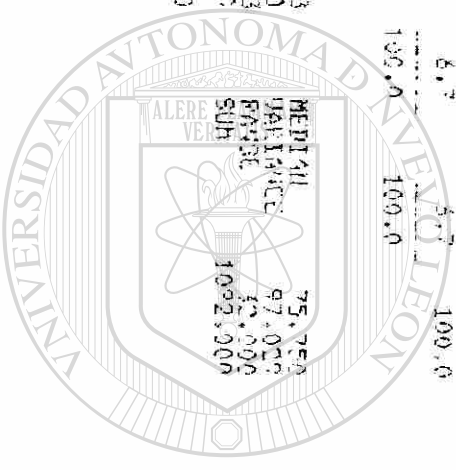
Subfiles processed: ALL

CONCENTRACION DE FRUCTOSA 45 MIN. DESPUES DE ANADIR 1 gr.
 DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	60,0000	1	6.7	6.7	6.7
	63,0000	2	13.3	13.3	20.0
	64,0000	3	20.0	20.0	40.0
	67,0000	1	6.7	4.7	46.7
	76,0000	2	13.3	13.3	60.0
	77,0000	1	6.7	6.7	66.7
	78,0000	1	6.7	6.7	73.3
	80,0000	1	6.7	6.7	80.0
	94,0000	2	13.3	13.3	93.3
	97,0000	1	6.7	6.7	100.0
TOTAL		15	100.0	100.0	100.0

MEAN 72,800
 MODE 64,000
 VARIATION -1,018
 MINIMUM 60,000
 MAXIMUM 97,000

STD ERK 1,543
 717 DEV 0,850
 STDEV2 0,723
 MAXIMUM 97,000
 MISSING CASES 0



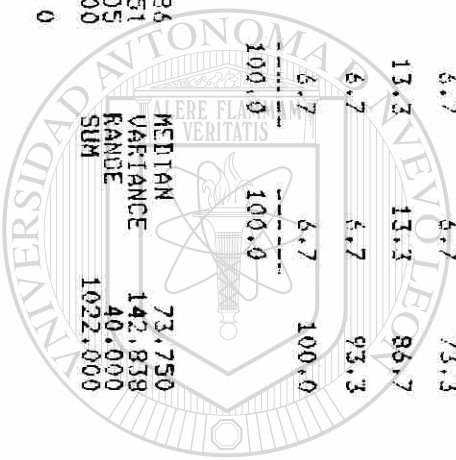
CENTRO DE INFORMATICA HOSPITAL UNIVERSITARIO
 File:
 ESTADISTICAS PARA PERROS CON SOBRECARGA

Subfiles Processed: ALL
 DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE
 DE FRUCTOSA 60 MIN, DESPUES DE AÑADIR 1 gr.

MED6

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	45,0000	1	6,7	6,7	6,7
	53,0000	1	6,7	6,7	13,3
	55,0000	1	6,7	6,7	20,0
	58,0000	1	6,7	6,7	26,7
	60,0000	1	6,7	6,7	33,3
	62,0000	1	6,7	6,7	40,0
	65,0000	1	6,7	6,7	46,7
	74,0000	2	13,3	13,3	60,0
	75,0000	1	6,7	6,7	66,7
	77,0000	1	6,7	6,7	73,3
	78,0000	2	13,3	13,3	86,7
	82,0000	1	6,7	6,7	93,3
	86,0000	1	6,7	6,7	100,0
TOTAL		15	100,0	100,0	

MEAN 68,133
 MODE 74,000
 KURTOSIS -1,078
 MINIMUM 46,000
 STD ERR 3,086
 STD DEV 11,951
 SKEWNESS -0,705
 MAXIMUM 86,000
 VALID CASES 15
 MISSING CASES 0



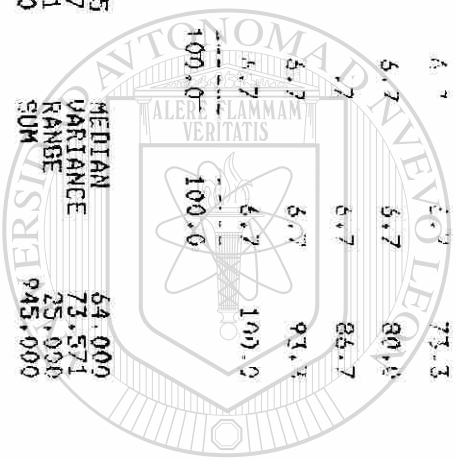
CENTRO DE INFORMATICA HOSPITAL UNIVERSITARIO
 File:
 ESTADISTICAS PARA PERROS CON SOBRECARGA

Subfiles processed: All

CONCENTRACION DE FRUCTOSA 75 MIN. DESPUES DE ANADIR 1gr.
 DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

ME07

CATEGORY LABEL	COBL	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	51.0000	1	6.7	6.7	6.7
	53.0000	2	13.3	13.3	20.0
	55.0000	1	6.7	6.7	26.7
	56.0000	1	6.7	6.7	33.3
	57.0000	1	6.7	6.7	40.0
	59.0000	1	6.7	6.7	46.7
	64.0000	1	6.7	6.7	53.3
	67.0000	1	6.7	6.7	60.0
	69.0000	1	6.7	6.7	66.7
	69.0000	1	6.7	6.7	73.3
	70.0000	1	6.7	6.7	80.0
	72.0000	1	6.7	6.7	86.7
	75.0000	1	6.7	6.7	93.3
	76.0000	1	6.7	6.7	100.0
TOTAL		15	100.0	100.0	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

MEAN 63.000
 MODE 53.000
 KURTOSIS -1.552
 MINIMUM 51.000
 VALID CASES 15
 MISSING CASES 0

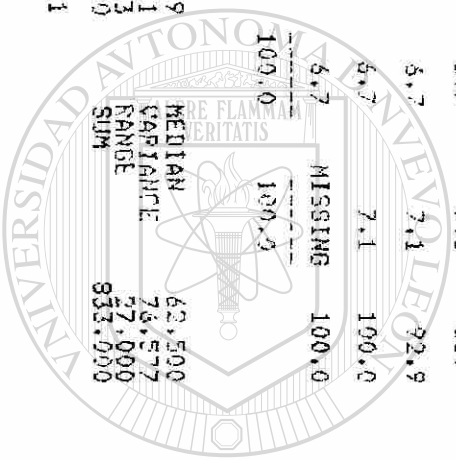
STD ERR 2.215
 STD DEV 8.577
 SKEWNESS 0.071
 MAXIMUM 76.000
 MEDIAN 64.000
 VARIANCE 73.571
 RANGE 25.000
 SUM 945.000

MEAN

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	48.0000	1	6.7	7.1	7.1
	49.0000	2	13.3	14.3	21.4
	50.0000	1	6.7	7.1	29.6
	52.0000	1	6.7	7.1	35.7
	56.0000	1	6.7	7.1	42.9
	62.0000	1	6.7	7.1	50.0
	63.0000	2	13.3	14.3	64.3
	64.0000	1	6.7	7.1	71.4
	65.0000	1	6.7	7.1	78.6
	68.0000	1	6.7	7.1	85.7
	69.0000	1	6.7	7.1	92.9
	75.0000	1	6.7	7.1	100.0
	..32650,0000	1	6.7	MISSING	100.0
	TOTAL	15	100.0	100.0	

MEAN 59,500
 MODE 49,000
 KURTOSIS -1,211
 MINIMUM 48,000
 VALID CASES 14

STD ERR 2,339
 STD DEVIATION 2,761
 SKEWNESS 0,063
 MAXIMUM 75,000
 MISSING CASES 1



CENTRO DE INFORMATICA HOSPITAL UNIVERSITARIO
 File: ESTADISTICAS PARA PERROS CON SOBRECARGA
 Subfiles Processed: ALL

CONCENTRACION DE FRUCTOSA 105 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 GT.
 DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

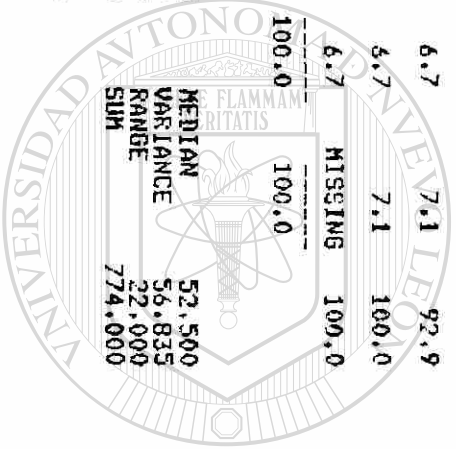
MEQ9

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	46,0000	2	13.3	14.3	14.3
	48,0000	1	6.7	7.1	21.4
	49,0000	2	13.3	14.3	35.7
	51,0000	1	6.7	7.1	42.9
	52,0000	1	6.7	7.1	50.0
	57,0000	1	6.7	7.1	57.1
	59,0000	2	13.3	14.3	71.4
	60,0000	1	6.7	7.1	78.6
	64,0000	1	6.7	7.1	85.7
	66,0000	1	6.7	7.1	92.9
	68,0000	1	6.7	7.1	100.0
	TOTAL	15	100.0	100.0	100.0

-32650.0000

MEAN 55.286
 MODE 46.000
 KURTOSIS -1.294
 MINIMUM 46.000
 VALID CASES 14

STD ERR 2.015
 STD DEV 7.539
 SKEWNESS 0.327
 MAXIMUM 68.000
 MISSING CASES 1



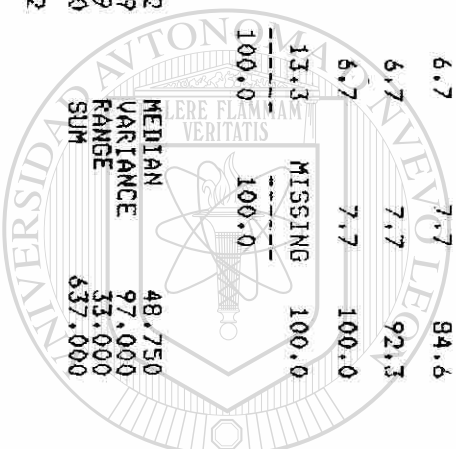
CONCENTRACION DE FRUCTOSA 120 MIN. DESPUES DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

MEDIA

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	31.0000	1	6.7	7.7	7.7
	39.0000	1	6.7	7.7	15.4
	40.0000	1	6.7	7.7	23.1
	43.0000	1	6.7	7.7	30.8
	46.0000	1	6.7	7.7	39.5
	47.0000	1	6.7	7.7	46.2
	49.0000	2	13.3	15.4	61.5
	51.0000	1	6.7	7.7	69.2
	53.0000	1	6.7	7.7	76.9
	62.0000	1	6.7	7.7	84.6
	63.0000	1	6.7	7.7	92.3
	64.0000	1	6.7	7.7	100.0
	-32650.0000	2	13.3	MISSING	100.0
	TOTAL	15	100.0	100.0	

MEAN 49.0000
 MODE 49.0000
 KURTOSIS -0.399
 MINIMUM 31.0000
 STD ERRA 2.732
 STD DEV 9.849
 SKEWNESS 0.059
 MAXIMUM 64.0000

VALID CASES 13
 MISSING CASES 2
 MEDIAN 48.750
 VARIANCE 97.000
 RANGE 33.000
 SUM 637.000



CENTRO DE INFORMATICA HOSPITAL UNIVERSITARIO

File: ESTADISTICAS PARA PERROS CON SOBRECARGA

Subfiles processed: ALL

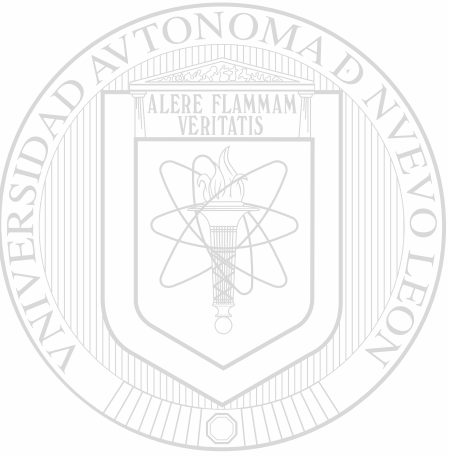
CONCENTRACION DE FRUCTOSA 135 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr.
DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

MED11

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	41,0000	1	6.7	50.0	50.0
	59,0000	1	6.7	50.0	100.0
	---32550,0000	13	86.7	MISSING	100.0
	TOTAL	15	100.0	100.0	

MEAN 50,000 STD ERR 9,000
 MODF 41,000 STD DEV 12,729
 RANGE 18,000 MINIMUM 41,000
 SUM 100,000 MAXIMUM 59,000

VALID CASES MISSING CASES 14



CENTRO DE INFORMATICA HOSPITAL UNIVERSITARIO

File:
ESTADISTICAS PARA PERROS CON SOBRECARGA

Subfiles processed: ALL

CONCENTRACION DE FRUCTOSA 150 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr.
DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

MED12

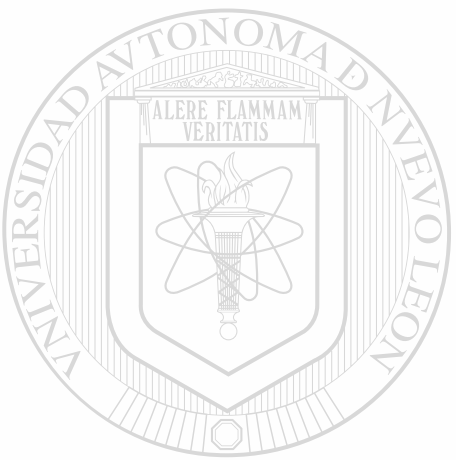
CATEGORY LABEL

CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
58.0000	1	6.7	100.0	100.0
-32650.0000	14	93.3	MISSING	100.0
TOTAL	15	100.0	100.0	

MEAN 58.000
 RANGE 0.000
 SUM 58.000

VALID CASES 1 MISSING CASES 14

MEDIAN 58.000
 MINIMUM 58.000
 MODE MAXIMUM 58.000



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

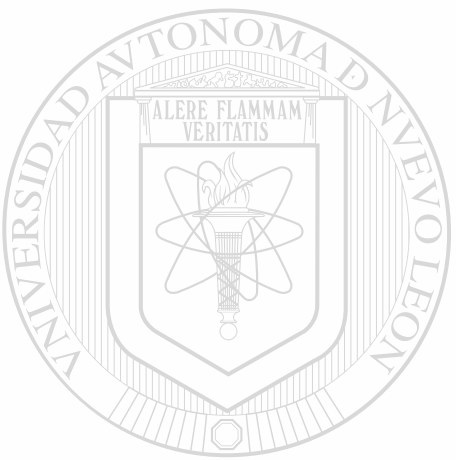
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CONCENTRACION DE FRUCTOSA 165 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr. DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

ME013

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (FCT)	CUM FREQ (PCT)
	51.0000	1	6.7	100.0	100.0
	-32850.0000	14	93.3	MISSING	100.0
	TOTAL	15	100.0	100.0	

MEAN	51.000	MEDIAN	51.000	MODE	51.000
RANGE	0.000	MINIMUM	51.000	MAXIMUM	51.000
SUM	51.000				
VALID CASES	1	MISSING CASES	14		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

