



»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.

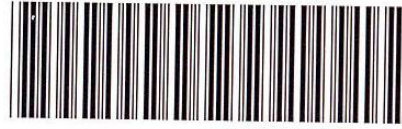
FM

Z6658

FM

1984

H4



1020071161

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE MEDICINA

SUB DIRECCION DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS DE POST GRADO

"CONSUMO DE FRUCTOSA POR EL PREPARADO CARDIOPULMONAR"

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



139657

DEPARTAMENTO DE FISILOGIA

FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

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 Ortíz, Rector -
de la U.J.E.D.

Al Dr. Alejandro Peschard Fernández, Director de la Es-
cuela 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 co-
laboración:

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

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

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 proteíñas.

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*. Hesso (4) menciona que la fructosa se ha empleado como tratamiento en casos de intoxicación alcohólica in debidamente, 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.

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 encuenu

tra en un baño de temperatura constante a 38 ó 39°C. - pasando a un reservorio que conduce la sangre a la vena 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 cardiopulmonar.

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

En ambos casos se tomaron muestras (testigos ó iniciales) y enseguida se agregó 1 gramo de fructosa por litro de sangre y se procedió a tomar muestras cada 15 minutos por espacio de 4 horas aproximadamente - determinando 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 hidrolizado 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 agre-- gándole 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.

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 efectuarón 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).

CARDIOPULMONARES DE PERRO CON CARGA-NORMAL.

Experimento:
Nº.

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
15	112	139	89	72	77	70	101	99.8	88	104	98	107	108	97	77
30	96	117	101	74	86	71	105	116	88	93	96	123	105	89	79
45	109	152	87.8	73	104	71	95	105	87	93.5	101	114	100	98	78
60	97	134	72	72	88	68	106	103	82	90	93	98	99	88	77
75	90	121	65	77	86	64	103	93	82	82	92	96	95	86	76
90	88	117	58	74	86	82	98	95	80	79	90	96	93	83	79
105	88	106	61	75	78	67	94	92	80	77	82	93	90	82	78
120	86	97	52	57.4	81	62.7	94	86	71	76	78	92	85	76	76
135	85	113	43	64	92	68	87	83	66	75	76	92	80	74	73
150	82	106	38	60	86	67	99	70	65	67	69	87	80	67	70
165	70	26	61	85	85	64	106	68	33	52	59	86	75	60	61
180	67	60	81	60	81	55	89	65	29	62	56	84	72	62	58
195	68	62	80	62	80	49	88	64	29	59	54	79	72	57	56
210	67	55	78	46	78	46	85	65	28	54	71	71	66	54	49
225	52	69	38	81	23	51	23	51	23	51	23	51	23	51	46

1 gr. de fructosa →

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

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	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
0															
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	49	56	63	75	48	50
105	64	66	49	57	59	49		59	52	48	51	60	68	46	46
120	62	63		49	53	47		51	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	100	63	20	20	30	25	24	22	29	25	30	30	24
30	25	71	81	79	25	19	30	30	26	30	25	40	29	23	20
45	29	42	28	20	29	26	28	33	25	30	28	37	26	32	25
60	22	75	16	20	26	20	26	18	27	23	24	26	26	22	23
75	25	65	22	28	28	16	26	30	21	16	18	21	29	24	19
90	23	65	20	21	23	28	33	32	29	22	31	32	23	29	20
105	25	63	29	28	21	20	29	22	20	19	21	27	22	25	23
120	22	64	30	19.4	26	22	30	28	18	22	20	31	29	21	16
135	22	63	30	26	29	15	22	28	15	20	25	24	20	18	21
150	24	58	25	20	27	22	31	18	20	19	23	29	19	26	19
165	15	55	9	20	30	21	29	18	10	17	20	19	17	20	16
180	18	49		18	29	13	30	21	10	20	17	28	20	18	19
195	18	50		14	19	12	29	19	9	15	18	30	28	14	20
210	20	47		13	20	19	21	14	10	13		27	16	19	11
225				19	17	15	28		9	14			18	12	16

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	9.4	16	20	18	6.9	5.7	5	6.2		
-15	19	16	11	15	5	2.8	6.8	8	10	14.4	13.3	17	12.8		
0	6.3	7.2	4.2	5.1	5	2.8	6.8	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	15	13	13	11.8
30	40	27	23	31	26	23	27	25	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	26	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	43	44	34	39	44	55	37	37
	15	21	23	19	18	16	15	15	16	15	16	18	17	12	10
	49	45	26	38	41	33	44	44	36	33	35	42	51	34	36
	120	15	30	19	16	17	16	16	14	12	19	12	24	8	10
	135	47	33	30	37	30	35	29	29	28	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

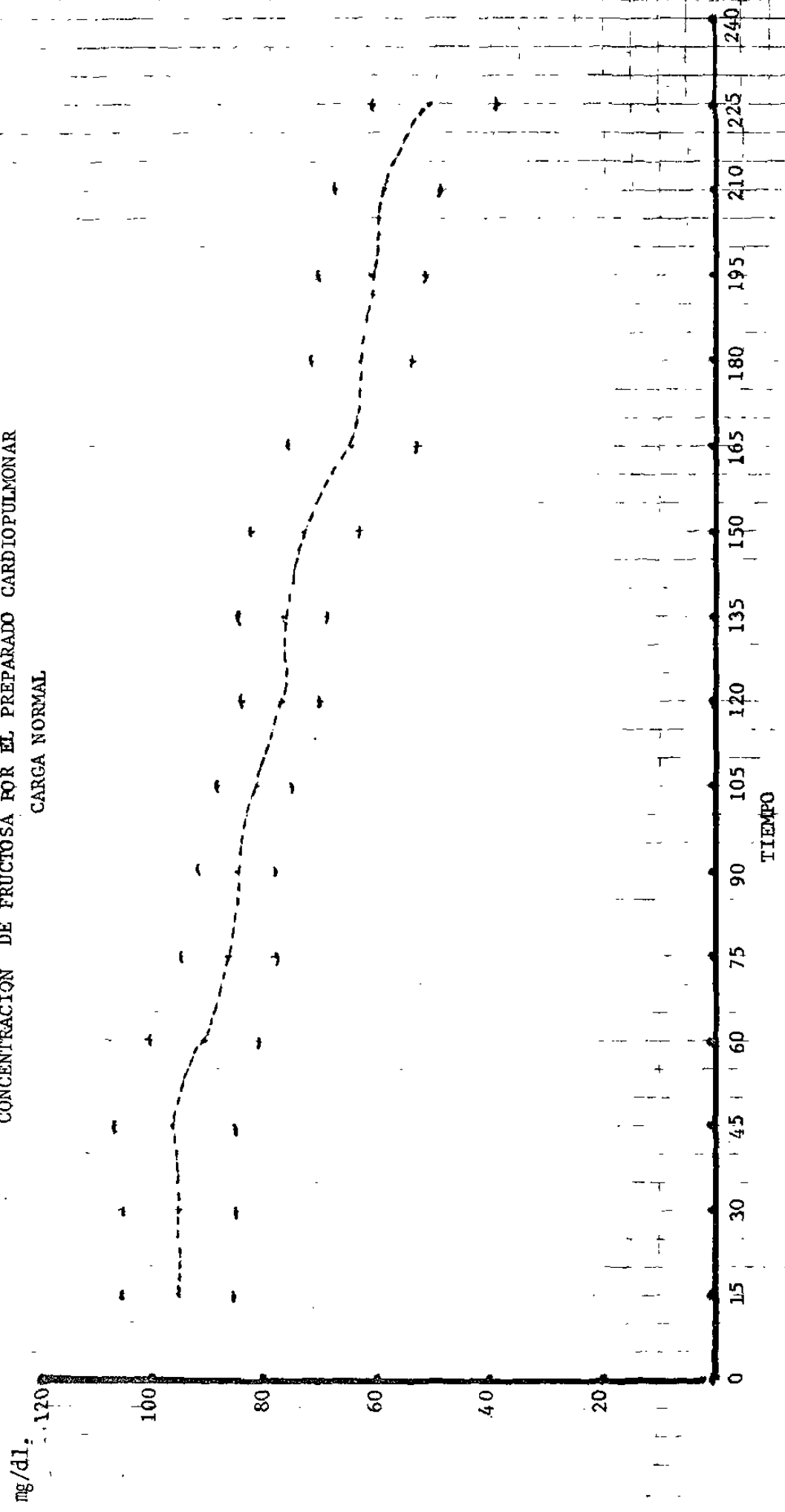
Datos promedio obtenidos de los 30 experimentos divididos en 2 grupos. 15 experimentos con carga normal (Tabla I) determinando 15 muestras promedio y 15 experimentos con sobrecarga (Tabla II) determinando 8 muestras promedio. Las determinaciones se efectuarón después de añadir 1 gr. de fructosa - por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

TABLA VI

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

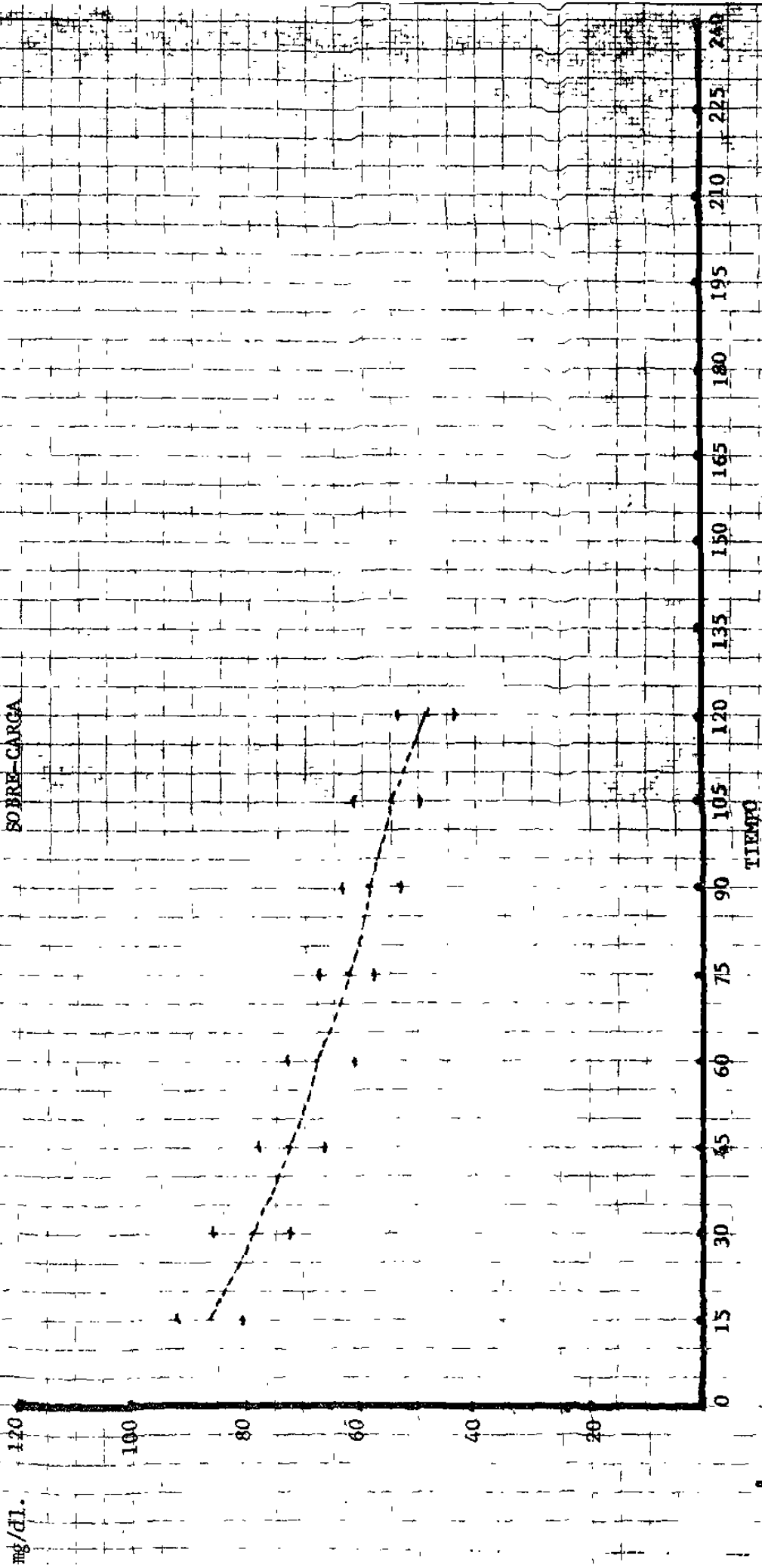
CONCENTRACION DE FRUCTOSA FOR EL PREPARADO CARDIOPULMONAR
CARGA NORMAL



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

GRAFICA 1

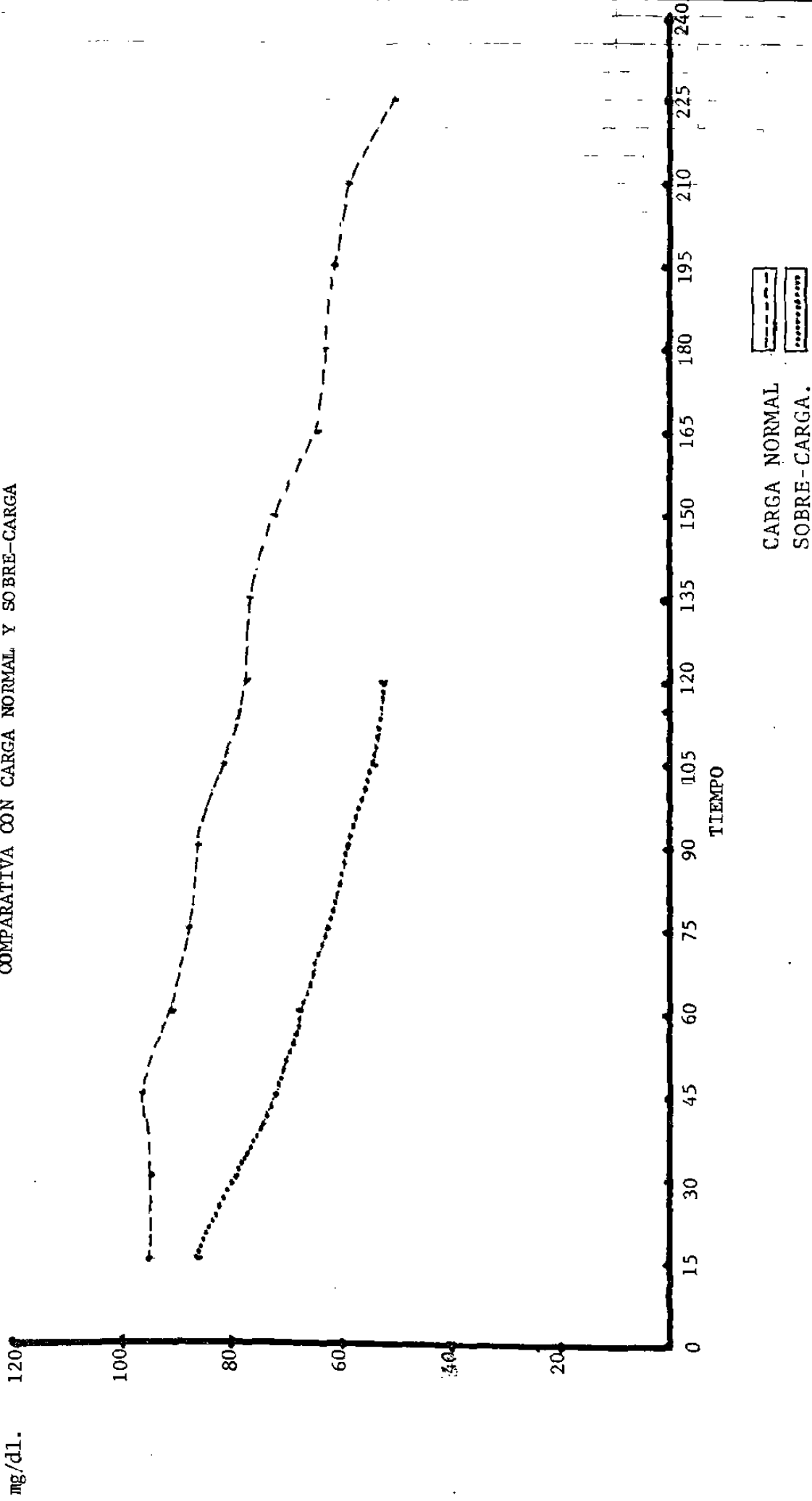
CONCENTRACION DE FRUCTOSA POR EL PREPARADO CARDIOPULMONAR
SOBRE-CARGA



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

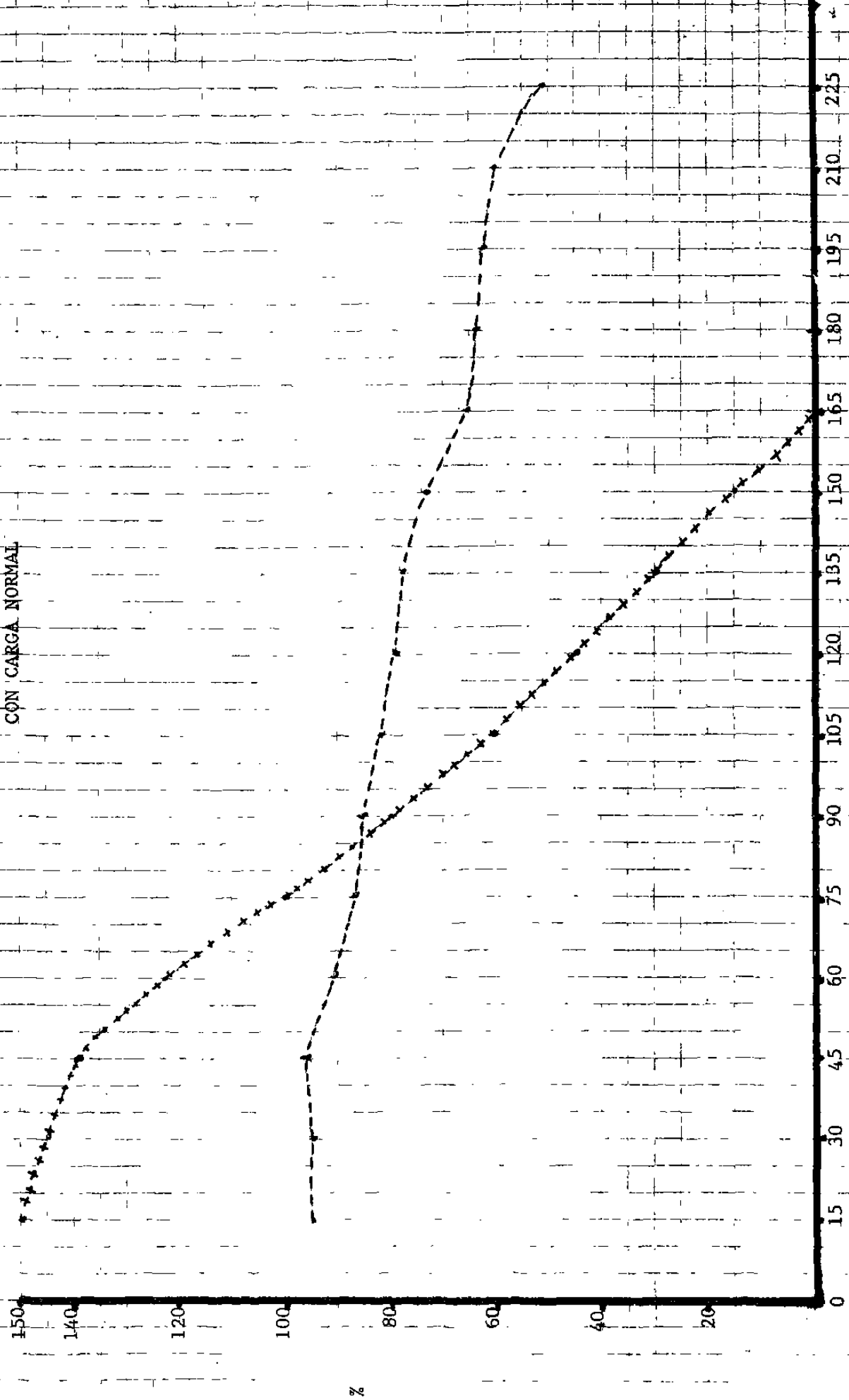
GRAFICA N.º 1

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



GRAFICA III

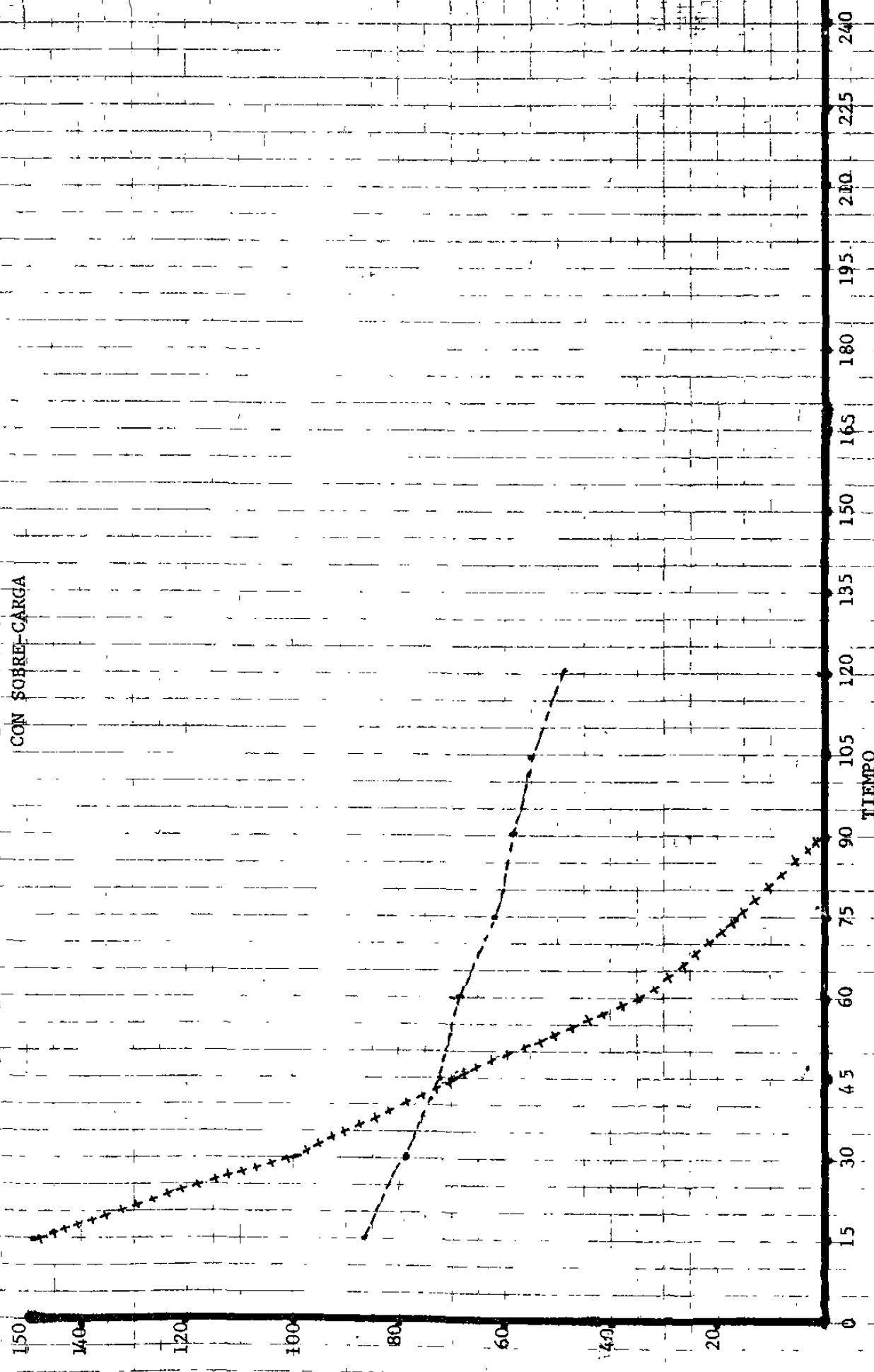
CONCENTRACION DE GLUCOSA Y FRUCTOSA POR EL PREPARADO CARDIOPULMONAR CON CARGA NORMAL



GLUCOSA. + + + + +
FRUCTOSA. - - - - -

TIEMPO
GRAFICA IV

CONCENTRACION DE GLUCOSA Y FRUCTOSA POR EL PREPARADO CARDIOPULMONAR CON SOBRECARGA



GLUCOSA
FRUCTOSA

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 celula) 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. Antigua-- mente 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 ingeri-- dos 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 con diciones 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, principal- mente 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 pu ra.

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-- termediare Phosphat - Stoffwechsel des Menschen - - Erythrocyten. Pfluegers Arch. 266: 528, 1958.
- 4.- Hessov, I.B.: Fructose and acute alcoholic intoxication. The Lancet. 1204, 1972.
- 5.- Kalbermatten, N.; et.al.: Comparison of glucose, - fructose. Fructose, Sorbitol and Xylitol, Utilization in humans during Insulin Suppression. Metabolism. Vol.29, No.1, 1980.
- 6.- Kulka, R.G.; Colorimetric Estimation of Ketopentoses 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 Laboratory 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 Bierman, E.L.: - Effect of dietary fructose on tryglyceride trans-port 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.

A P E N D I C E

SPSS-11

03-MAR-84 Page

1

SPSS for the PC-11: Release 3.1, June 1, 1980

RUN NAME CENTRO DE INFORMÁTICA HOSPITAL UNIVERSITARIO

EJECT REAL /1 CARGA 1 CAN 2-7 MEDI TO MED20 4-83 (1)

THE DATA LIST PROVIDES FOR 22 VARIABLES AND 1 RECORDS (/CARDS) PER CASE. A MAXIMUM OF 83 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 DATA50

70 observations have been read with 26 variables (including the 4 system variables) in each observation

CENTRO DE INFORMATICA HOSPITAL UNIVERSITARIO
File:

03-MAR-94 Page 2

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

CENTRO DE INVESTIGACION HOSPITAL UNIVERSITARIO
 File:
 ESTADISTICAS por SERRES CON CARGA NORMAL

Subfiles Processed: ALL
 CONCENTRACION DE FRUCTOSA 30 MIN. ANTES DE AÑADIR 1 gr.
 DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE		CUM FREQ (PCT)
			FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	
	10,8000	1	6,7	7,1	7,1
	18,4000	1	6,7	7,1	14,3
	20,0000	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
	27,0000	1	6,7	7,1	71,4
	33,0000	1	6,7	7,1	78,6
	34,0000	2	13,3	14,3	92,9
	35,4000	1	6,7	7,1	100,0
	-32656,0000	1	6,7	MISSING	100,0
TOTAL		15	100,0	100,0	

MEAN	25,486	S10 FRF	1,850	MEDIAN	24,150
MODE	24,000	S10 LEU	6,924	VARIANCE	47,938
KURTOSIS	0,073	SKEWNESS	-0,301	RANGE	24,600
MINIMUM	10,800	MAXIMUM	35,400	SUM	356,800
VALID CASES	14	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 AÑADIR 1 GR.
 DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

MEQ2

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	STD ERR	1.814	MEDIAN	26.000
MODE	21.000	STD DEV	7.025	VARIANCE	49.354
KURTOSIS	0.474	SKEWNESS	-0.217	RANGE	29.100
MINIMUM	9.900	MAXIMUM	38.000	SUM	375.400
VALID CASES	15	MISSING CASES	0		

File: ESTADISTICAS PARA PERROS CON CARGA NORMAL

Subfiles processed: ALL CONCENTRACION DE FRUCTOSA 15 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr.
DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

ME03

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	

MEAN	95.920	STD ERR	4.663	MEDIAN	98.000
MODE	77.000	STD DEV	18.058	VARIANCE	326.096
KURTOSIS	0.978	SKEWNESS	0.595	RANGE	69.000
MINIMUM	70.000	MAXIMUM	139.000	SUM	1438.800
VALID CASES	15	MISSING CASES	0		

CENTRO DE INFORMATICA HOSPITAL UNIVERSITARIO
 File:
 ESTADISTICAS PARA PERROS CON CARGA NORMAL

Subfiles processed: ALL CONCENTRACION DE FRUCTOSA 30 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr.
 DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

ME04

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	STD ERR	4,008	MEDIAN	95,750
MODE	96,000	STD DEV	15,525	VARIANCE	241,017
KURTOSIS	-0,694	SKEWNESS	0,128	RANGE	52,000
MINIMUM	71,000	MAXIMUM	123,000	SUM	1439,500
VALID CASES	15	MISSING CASES	0		

Subfiles processed: ALL

CONCENTRACION DE FRUCTOSA 45 MIN. DESPUES DE ANADIR 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	STD ERR	5,071	MEDIAN	98,000
MODE	71,000	STD DEV	19,639	VARIANCE	385,650
KURTOSIS	3,434	SKEWNESS	1,300	RANGE	81,000
MINIMUM	71,000	MAXIMUM	152,000	SUM	1468,300
VALID CASES	15	MISSING CASES	0		

MEB6

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE		CUM FREQ (PCT)
			FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	
	68.0000	1	6.7	6.7	6.7
	72.0000	2	13.3	13.3	20.0
	77.0000	1	6.7	6.7	26.7
	82.0000	1	6.7	6.7	33.3
	88.0000	2	13.3	13.3	46.7
	90.0000	1	6.7	6.7	53.3
	93.0000	1	6.7	6.7	60.0
	97.0000	1	6.7	6.7	66.7
	99.0000	1	6.7	6.7	73.3
	102.0000	1	6.7	6.7	80.0
	106.0000	1	6.7	6.7	86.7
	134.0000	1	6.7	6.7	93.3
TOTAL		15	100.0	100.0	100.0

MEAN	91.133	STD ERR	4.319	MEDIAN	90.000
MODE	72.000	STD DEV	16.728	VARIANCE	279.838
KURTOSIS	1.920	SKEWNESS	0.963	RANGE	66.000
MINIMUM	68.000	MAXIMUM	134.000	SUM	1367.000
VALID CASES	15	MISSING CASES	0		

CENTRO DE INFORMATICA HOSPITAL UNIVERSITARIO
 ESTADÍSTICAS PARA FERRIS CON CASOS NORMAL
 Sufiles processed; ALL
 CONCENTRACION DE FRUCTOSA 75 MIN. DESPUES DE ANADIR 1 gr.
 DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

MED7

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	64,0000	1	6,7	6,7	6,7
	65,0000	1	6,7	6,7	13,3
	76,0000	1	6,7	6,7	20,0
	77,0000	1	6,7	6,7	26,7
	82,0000	2	13,3	13,3	40,0
	86,0000	2	13,3	13,3	53,3
	90,0000	1	6,7	6,7	60,0
	92,0000	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
	103,0000	1	6,7	6,7	93,3
	121,0000	1	6,7	6,7	100,0
TOTAL		15	100,0	100,0	

MEAN	87,2000	STD ERR	3,7224	MEDIAN	86,2500
MODE	82,0000	STD DEV	14,4233	VARIANCE	208,0290
KURTOSIS	1,1566	SKEWNESS	0,4911	RANGE	57,0000
MINIMUM	64,0000	MAXIMUM	121,0000	SUM	1308,0000
VALID CASES	15	MISSING CASES	0		

CENTRO DE INFORMATICA HOSPITAL UNIVERSITARIO
 File:
 ESTADISTICAS PARA PERROS CON CARGA NORMAL

Subfiles Processed: ALL

CONCENTRACION DE FRUCTOSA 90 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr.
 DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

MEMB

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

MEAN	86.533	STD ERR	3.407	MEDIAN	86.000
MODE	79.000	STU DEV	13.196	VARIANCE	174.124
KURTOSIS	1.995	SKENNESS	0.182	RANGE	59.000
MINIMUM	58.000	MAXIMUM	117.000	SUM	1298.000
VALID CASES	15	MISSING CASES	0		

File
ESTADISTICAS PARA PERROS CON CARGA NORMAL

Subfiles processed: ALL CONCENTRACION DE FRUCTOSA 105 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)
	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	STD ERR	2.932	MEDIAN	81.750
MODE	78.000	STD DEV	11.357	VARIANCE	128.981
KURTOSIS	0.331	SKEWNESS	0.037	RANGE	45.000
MINIMUM	61.000	MAXIMUM	106.000	SUM	1243.000
VALID CASES	15	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.

MEDIA

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 78.007
 MODE 76.000
 KURTOSIS -0.239
 MINIMUM 52.000
 STD ERR 3.377
 STD DEV 13.078
 SKEWNESS -0.561
 MAXIMUM 97.000
 MEDIAN 78.000
 VARIANCE 171.032
 RANGE 45.000
 SUM 1170.100
 VALID CASES 15
 MISSING CASES 0

Estadísticas ESTADÍSTICAS PARA PERROS CON CARGA NORMAL

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)
	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	

MEAN	78.067	STD ERR	4.080	MEDIAN	76.000
MODE	92.000	STD DEV	15.800	VARIANCE	249.638
KURTOSIS	1.799	SKEWNESS	0.006	RANGE	70.000
MINIMUM	43.000	MAXIMUM	113.000	SUM	1171.000
VALID CASES	15	MISSING CASES	0		

CENTRO DE INFORMATICA HOSPITAL UNIVERSITARIO
 File:
 ESTADISTICAS PARA PERROS CON CARGA NORMAL

Subfiles Processed: All

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	STD ERR	4,559	MEDIAN	70,000
MODE	67,000	STD DEV	17,059	VARIANCE	290,989
KURTOSIS	0,828	SKEWNESS	-0,111	RANGE	68,000
MINIMUM	38,000	MAXIMUM	106,000	SUM	1046,000
VALID CASES	14	MISSING CASES	1		

FILE ESTADISTICAS PARA PERROS CON CARGA NORMAL

Subfiles Processed: ALL

CONCENTRACION DE FRUCTOSA 165 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)
	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
	105.0000	1	6.7	7.7	100.0
	-32650.0000	2	13.3	MISSING	100.0
	TOTAL	15	100.0	100.0	

MEAN	65.000	STD ERR	5.910	MEDIAN	64.000
MODE	26.000	STD DEV	21.307	VARIANCE	454.000
KURTOSIS	0.477	SKEWNESS	-0.075	RANGE	80.000
MINIMUM	26.000	MAXIMUM	106.000	SUM	845.000

VALID CASES 13 MISSING CASES 2

CENTRO DE INFORMATICA HOSPITAL UNIVERSITARIO
 File: ESTADISTICAS PARA PERROS CON CARGA NORMAL

Subfiles processed: ALL
 CONCENTRACION DE FRUCTOSA 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
	-332650.0000	2	13.3	MISSING	100.0
TOTAL		15	100.0	100.0	

MEAN 64.692 STD ERR 4.240 MEDIAN 62.250
 MODE 62.000 STD DEV 15.288 VARIANCE 233.731
 KURTOSIS 1.629 SKEWNESS -0.582 RANGE 60.000
 MINIMUM 29.000 MAXIMUM 89.000 SUM 841.000
 VALID CASES 13 MISSING CASES 2

ESTADÍSTICAS PARA FERROS CON CARGA NORMAL

Subfiles Processed: ALL

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

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE		CUM FREQ (PCT)
			FREQ (PCT)	ADJUSTED 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
	56,0000	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
	99,0000	1	6,7	7,7	92,3
	99,0000	1	6,7	7,7	100,0
	---	2	13,3	MISSING	100,0
	TOTAL	15	100,0	100,0	

MEAN	62,692	STD ERR	4,251	MEDIAN	60,000
MODE	29,000	STD DEV	15,326	VARIANCE	234,897
KURTOSIS	0,870	SKEWNESS	-0,420	RANGE	59,000
MINIMUM	29,000	MAXIMUM	98,000	SUM	815,000
VALID CASES	13	MISSING CASES	2		

Subfiles processed: ALL CONCENTRACION DE FRUCTOSA 210 MIN. DESPUES DE ANADIR 1 gr.

MED16

DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

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

MEAN	60.417	STD ERR	4.434	MEDIAN	62.500
MODE	54.000	STD DEV	15.359	VARIANCE	235.902
KURTOSIS	0.623	SKEWNESS	-0.513	RANGE	57.000
MINIMUM	28.000	MAXIMUM	85.000	SUM	725.000
VALID CASES	12	MISSING CASES	3		

CENTRO DE INFORMATICA HOSPITAL UNIVERSITARIO
 File 1
 ESTADISTICAS PARA FERROS CON CARGA NORMAL

Subfiles Processed: ALL

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

MEDI7

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

MEAN	51,556	STD ERR	5,725	MEDIAN	51,000
MODE	23,000	STD DEV	17,176	VARIANCE	295,028
KURTOSIS	0,215	SKEWNESS	0,142	RANGE	58,000
MINIMUM	23,000	MAXIMUM	91,000	SUM	464,000
VALID CASES	9	MISSING CASES	6		

File:
 ESTADISTICAS PARA PERROS CON CARGA NORMAL

Subfiles processed: All

CONCENTRACION DE FRUCTOSA 240 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr.
 DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

ME018

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	MEDIAN	65.000
MODE	52.000	STD DEV	8.145	VARIANCE	66.333
SKENESS	-1.615	RANGE	15.000	MINIMUM	52.000
MAXIMUM	67.000	SUM	184.000		

VALID CASES 3 MISSING CASES 12

ESTADÍSTICAS PARA ERROS CON CARBA NORMA

Subfiles Processed: ALL

CONCENTRACION DE FRUCTOSA 255 MIN. DESPUES DE ANADIR 1 gr.
DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

MEDI9

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE		RELATIVE		ADJUSTED		CUM
		FREQ	FREQ	FREQ	FREQ	FREQ	FREQ	
			(PCT)	(PCT)	(PCT)	(PCT)	(PCT)	
	59.0000	1	6.7	100.0	100.0			
	-32650.0000	14	93.3	MISSING	100.0			
	TOTAL	15	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 INFORMATICAS UNIVERSITARIO
 File:
 ESTADISTICAS PARA PERSONA EN CURSA NORMAL

Subfiles processed: All

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

MEI20

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	31,0000	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 UNIVERSTARIU

22-FEB-84 Page 27

File:
ESTADISTICAS PARA FERRO 10M - ARGA NORMAL

CLEAR SELECT

*** Select cleared ***

SELECT IF (CARGA EQ 2)
15 OBSERVATIONS SELECTED

FREQUENCIES MED1 TO MED20

STATISTICS ALL.

GIVEN WORKSPACE ALLOWS FOR 1134 VARIABLES WITH 564 VALUES AND 169 LABELS PER VARIABLE FOR FREQUENCIES

FORMA DE PRESENTACION DE LOS DATOS ESTADISTICOS
 ESTADISTICA DE LA INVESTIGACION
 CATEGORIA DE FRUCTOSA 30 MIN. ANTES DE ANADIR 1 gr.
 DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

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

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	PERCENTAGE (PCT)	ADJUSTED CASES (PCT)	TOTAL CASES
11,0000	1	1	0.3	7.7	13.4
14,0000	1	1	0.3	7.7	15.4
17,0000	1	2	0.6	15.4	39.5
20,0000	1	1	0.3	7.7	45.2
23,0000	1	1	0.3	7.7	53.9
26,0000	1	5	1.5	41.5	61.9
29,0000	1	1	0.3	7.7	76.9
32,0000	1	2	0.6	15.4	92.3
35,0000	1	1	0.3	7.7	100.0
TOTAL	15	15	100.0	100.0	

MEAN	MODE	MINIMUM	MAXIMUM	MEAN	MODE	MINIMUM	MAXIMUM	MEAN	MODE	MINIMUM	MAXIMUM	MEAN	MODE	MINIMUM	MAXIMUM
1.222	1.000	1.000	3.000	1.222	1.000	1.000	3.000	1.222	1.000	1.000	3.000	1.222	1.000	1.000	3.000
4.422	1.000	1.000	3.000	4.422	1.000	1.000	3.000	4.422	1.000	1.000	3.000	4.422	1.000	1.000	3.000
0.733	1.000	1.000	3.000	0.733	1.000	1.000	3.000	0.733	1.000	1.000	3.000	0.733	1.000	1.000	3.000
261.400	1.000	1.000	3.000	261.400	1.000	1.000	3.000	261.400	1.000	1.000	3.000	261.400	1.000	1.000	3.000
19.597	1.000	1.000	3.000	19.597	1.000	1.000	3.000	19.597	1.000	1.000	3.000	19.597	1.000	1.000	3.000
15.500	1.000	1.000	3.000	15.500	1.000	1.000	3.000	15.500	1.000	1.000	3.000	15.500	1.000	1.000	3.000
2621.300	1.000	1.000	3.000	2621.300	1.000	1.000	3.000	2621.300	1.000	1.000	3.000	2621.300	1.000	1.000	3.000

File:
ESTADÍSTICAS PARA PERROS CON SOBRECARGA

3

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

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	STD ERR	1,169	MEDIAN	20,100
MODE	20,000	STD DEV	4,527	VARIANCE	20,491
KURTOSIS	0,604	SKEWNESS	-0,882	RANGE	16,800
MINIMUM	9,200	MAXIMUM	26,000	SUM	294,600
VALID CASES	15	MISSING CASES	0		

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

Subfiles processed: ALL

CONCENTRACION DE FRUCTOSA 15 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr.
 DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE		CUM FREQ (PCT)
			FREQ (PCT)	ADJUSTED 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	STD ERR	2,523	MEDIAN	85,000
MODE	76,000	STD DEV	9,770	VARIANCE	95,457
KURTOSIS	0,984	SKEWNESS	0,917	RANGE	36,000
MINIMUM	74,000	MAXIMUM	110,000	SUM	1302,000
VALID CASES	15	MISSING CASES	0		

Medios:
 Sujetos procesados: 41.
 MEDIO:
 DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

CATEGORY LABEL	TIME	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (%)	ADJUSTED FREQ (%)	MEAN FROM DATA
05.0000	1	0.7	1.7	0.7	0.7
04.0000	1	0.7	1.7	0.7	12.7
03.0000	1	0.7	1.7	0.7	20.6
02.0000	1	0.7	1.7	0.7	26.7
01.0000	1	0.7	1.7	0.7	32.6
00.0000	1	0.7	1.7	0.7	38.6
TOTAL	15	100.0	100.0		

MEAN	STD DEVIATION	VARIANCE	MEAN
30.447	2.141	4.594	30.447
02.000	13.164	173.292	02.000
01.000	0.706	0.500	01.000
00.000	109.035	11895.000	00.000

VALIDO CASOS: 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.

MEANS

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
	79,0000	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	

STATISTIC	MEAN	STD DEV	MINIMUM	MAXIMUM	MEDIA	QUANTILES
MEAN	72.800	7.543				
MODE	64.000	6.850				
KURTOSIS	-1.018	6.273				
MINIMUM	60.000	93.000				
MAXIMUM						
VAR ID CASES	15					
MISSING CASES		0				

M

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

Subfiles Processed: ALL
 DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE DE ANADIR 1 gr.

MEND

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
	46,0000	1	6,7	6,7	6,7
	53,0000	1	6,7	6,7	13,3
	56,0000	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
	63,0000	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 STD ERR 3,086 MEDIAN 73,750
 MODE 74,000 STD DEV 11,951 VARIANCE 142,838
 KURTOSIS -1,078 SKEWNESS -0,705 RANGE 40,000
 MINIMUM 46,000 MAXIMUM 86,000 SUM 1022,000
 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.

MEU7

CATEGORY LABEL	CODE	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	

MEAN	63.000	STD ERR	2.215	MEDIAN	64.000
MODE	53.000	STD DEV	8.577	VARIANCE	73.571
KURTOSIS	-1.552	SKEWNESS	0.071	RANGE	25.000
MINIMUM	51.000	MAXIMUM	76.000	SUM	945.000
VALID CASES	15	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 90 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr.

MEM8

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	28.6
	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 STD ERR 2.339 MEDIAN 62.500
 MODE 49.000 STD DEVI 8.751 VARIANCE 76.577
 KURTOSIS -1.211 SKEWNESS 0.053 RANGE 27.000
 MINIMUM 48.000 MAXIMUM 75.000 SUM 833.000
 VALID CASES 14 MISSING CASES 1

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

Subfiles processed: ALL
 DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE. DE FRUCTOSA 105 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 GT.

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
	-32650.0000	1	6.7	MISSING	100.0
TOTAL		15	100.0	100.0	

MEAN	55.286	STD ERR	2.015	MEDIAN	52.500
MODE	46.000	STD DEV	7.539	VARIANCE	56.835
KURTOSIS	-1.294	SKEWNESS	0.327	RANGE	22.000
MINIMUM	46.000	MAXIMUM	68.000	SUM	774.000
VALID CASES	14	MISSING CASES	1		

Subfiles Processed: ALL

CONCENTRACION DE FRUCTOSA 120 MIN. DESPUES DE ANADIR 1 gr.
DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

MEDIO

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	38.5
	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	49.000	STD ERRA	2.732	MEDIAN	48.750
MODE	49.000	STD DEV	9.849	VARIANCE	97.000
KURTOSIS	-0.399	SKEWNESS	0.059	RANGE	33.000
MINIMUM	31.000	MAXIMUM	64.000	SUM	637.000
VALID CASES	13	MISSING CASES	2		

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
	---32650.0000	13	86.7	MISSING	100.0
	TOTAL	15	100.0	100.0	

MEAN	STD ERR	MEDIAN	CUM FREQ (PCT)
50.000	9.000	50.000	50.000
MOD 41.000	STD DEV 12.729	VARIANCE 152.000	
RANGE 18.000	MINIMUM 41.000	MAXIMUM 59.000	
SUM 100.000			

VALID CASES 15 MISSING CASES 13

File:
ESTADISTICAS PARA PERROS CON SOBRECARGA

3

Subfiles processed: ALL
 DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.
 CONCENTRACION DE FRUCTOSA 150 MIN. DESPUES DE AÑADIR 1 gr.

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	MEDIAN	58.000	MODE	58.000
RANGE	0.000	MINIMUM	58.000	MAXIMUM	58.000
SUM	58.000				
VALID CASES	1	MISSING CASES	14		

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

Subfiles Processed: ALL CONCENTRACION DE FRUCTOSA 165 MIN. DESPUES DE ANADIR 1 gr.
 DE FRUCTOSA POR LITRO DE SANGRE.

MED13

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		

