

# CORRELACION ENTRE GLUCEMIAS EN AYUNAS Y POST PRUEBA DE TOLERANCIA ORAL A LA GLUCOSA (PTOG) CON PARÁMETROS INFLAMATORIOS Y METABÓLICOS SÉRICOS: PROTEINA C REACTIVA (PCR), GAMMA GLUTAMIL TRANSPEPTIDASA (GGT) Y TRIGLICÉRIDOS (TGs) EN RATAS STILLMAN SALGADO (eSS), UN MODELO EXPERIMENTAL DE DIABETES ESPONTÁNEA, TRATADAS CON ÁCIDOS GRASOS $\omega_3$ , $\omega_6$ Y ÁCIDO NORDIHIIDROGUAIARÉTICO (NDGA)

AUTORES: DAIN A, DIAZ GUEREVINI G, REPOSSI G. , EYNARD A.  
 INSTITUTO DE BIOLOGIA CELULAR, INICSA (CONICET), FACULTAD DE CS MEDICAS,  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA, ARGENTINA

**INTRODUCCION:** la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad epidémica con múltiples consecuencias. Un adecuado balance nutricional es fundamental para su prevención y tratamiento.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** se estudiaron 105 ratas macho. Fueron administrados mensualmente 2,5 mg de ácidos grasos  $\omega_3$  o  $\omega_6$ , con y sin el agregado de 0,75 mg de ácido nordihidroguaiarético (NDGA) por vía intraperitoneal, desde el destete y durante 12 meses. Grupos control: ratas eSS y Wistar (no eSS) sin tratamiento. Parámetros: glucemias pre y postPTOG, PCR, GGT Y TGs. Se utilizó Test t apareado, test de Correlación de Spearman y análisis de Covarianza

**RESULTADOS:** TREATMENT CORRELATION TEST. R<sub>2</sub>.

WISTAR NON ESS CORRELATION TEST (R <sub>2</sub> )		
PARAMETER	FBG	PBG
GGT	-0,70	-0,80
TG	0,84	0,14
CRP	0	-0,29

eSS CONTROL RATS CORRELATION TEST (R <sub>2</sub> )		
PARAMETER	FBG	PBG
GGT	0,93	0,25
TG	0,66	0,89
CRP	0,45	0,81

$\omega_3$ PUFAs and NDGA TRETMENT CORRELATION TEST (R <sub>2</sub> )		
PARAMETER	FBG	PBG
GGT	-0,43	0,22
TG	-0,70	-0,23
CRP	-0,32	-0,27

$\omega_3$ PUFAs TRETMENT CORRELATION TEST (R <sub>2</sub> )		
PARAMETER	FBG	PBG
GGT	0,41	-0,55
TG	-0,20	0,65
CRP	-0,61	0,15

$\omega_6$ PUFAs TRETMENT CORRELATION TEST (R <sub>2</sub> )		
PARAMETER	FBG	PBG
GGT	0,70	-0,65
TG	0,74	-0,13
CRP	-0,70	-0,76

$\omega_6$ PUFAs + NDGA TREATMENT CORRELATION TEST (R <sub>2</sub> )		
PARAMETER	FBG	PBG
GGT	-0,78	-0,51
TG	0,67	0,84
CRP	-0,14	-0,60

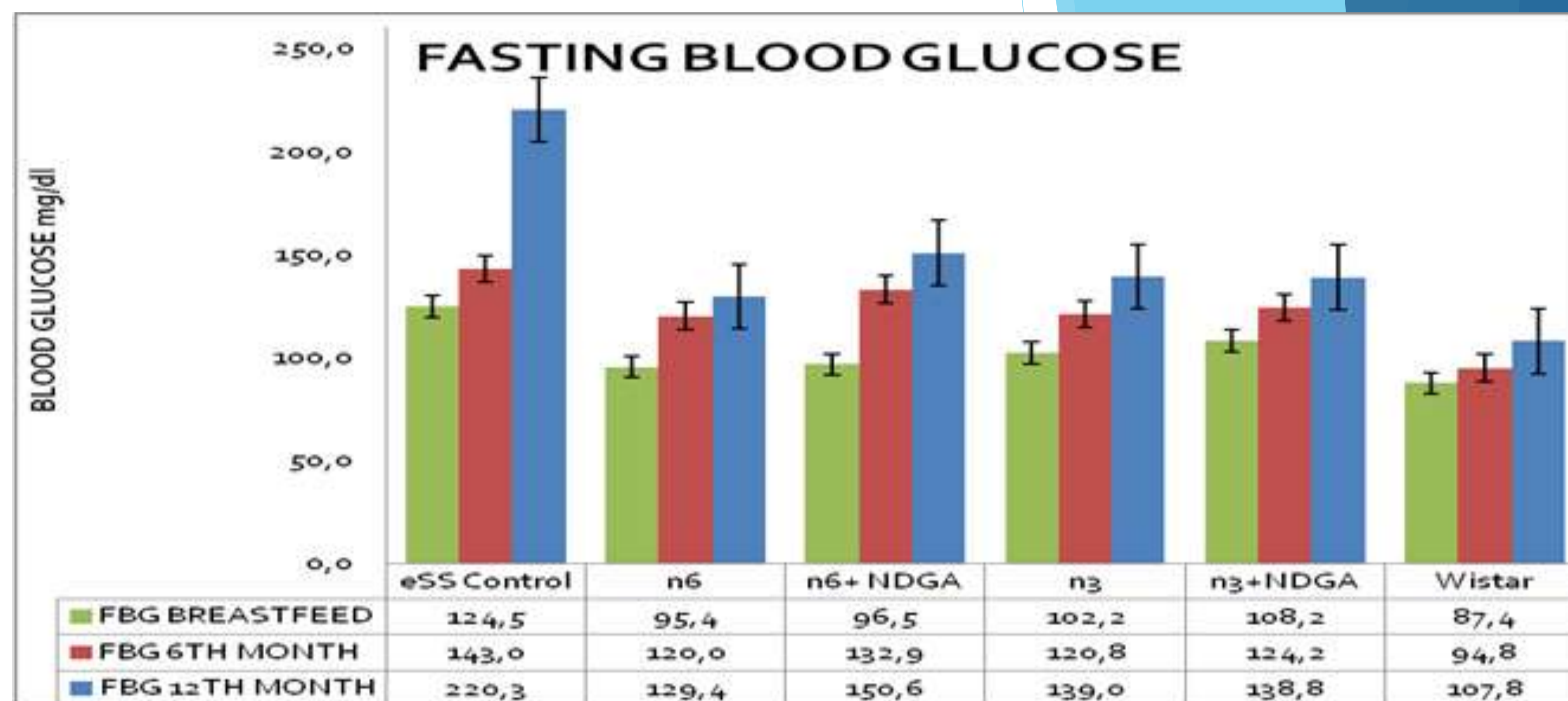


FIGURE N° 1: FASTING BLOOD GLUCOSE (FBG) AT BREASTFEED, 6TH AND 12TH MONTH IN MALE eSS RATS  
 \*Indicate significant difference of Wistar at 12th month p=0.05  
 #Indicate significant difference of eSS control at 12th month p=0.05

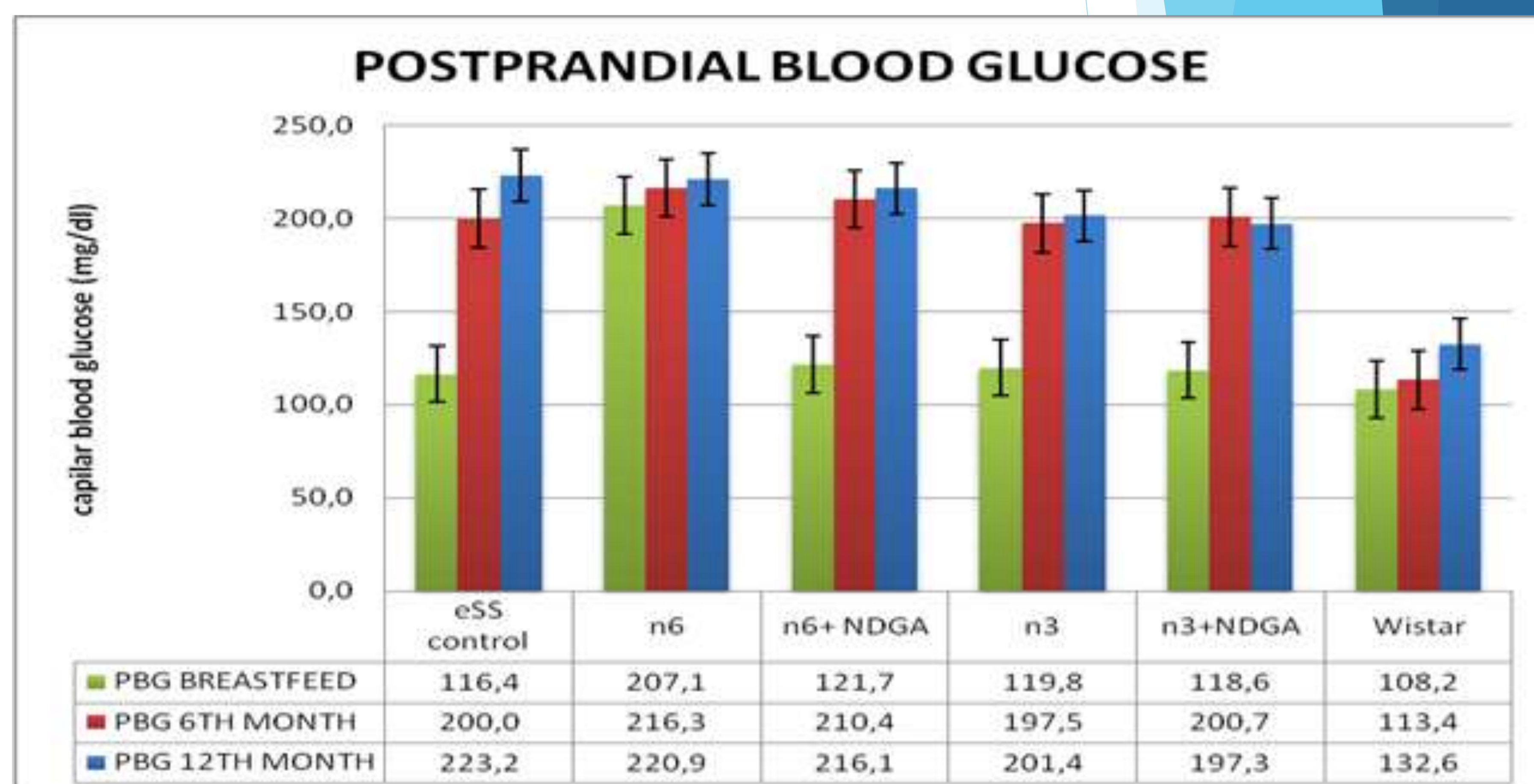


FIGURE N° 2 POSTPRANDIAL BLOOD GLUCOSE (PBG) AT BREASTFEED, 6TH AND 12TH MONTH IN MALE eSS RATS  
 \*Indicate significant difference of Wistar at 12th month p=0.05  
 #Indicate significant difference of eSS control at 12th month p=0.05

**CONCLUSIONES:** el modelo de ratas eSS reproduce la DM2 del humano. El desbalance entre ácidos grasos esenciales  $\omega_3$  y  $\omega_6$  en la dieta llevaría a desórdenes inflamatorios previos a los cambios metabólicos. Al suplementar  $\omega_3$  con NDGA se modificaron parámetros inflamatorios y metabólicos. La implementación de pautas nutricionales con modificación de los PUFAs y el restablecimiento del balance  $\omega_6/\omega_3$  podría utilizarse como una herramienta en la prevención de la DM2.

## BIBLIOGRAFÍA:

- Das UN: Biological significance of essential fatty acids. *J Assoc Physicians India* 2006, 54:309-319.
- Das UN: Can essential fatty acids reduce the burden of disease(s)? *Lipids Heal Dis* 2008, 7:9.
- Daniele SM, Montenegro SM, Tarres MC, Picena JC, Martinez SM: The eSS rat, a nonobese model of disordered glucose and lipid metabolism and fatty liver. *Diabetol Metab Syndr* 2010, 2:15.
- Das UN: Long-chain polyunsaturated fatty acids interact with nitric oxide, superoxide anion, and transforming growth factor-beta to prevent human essential hypertension. *Eur J Clin Nutr* 2004, 58:195-203.
- Das UN: COX-2 inhibitors and metabolism of essential fatty acids. *Med Sci Monit* 2005, 11:RA233-7.
- Lin M-S, Shih S-R, Li H-Y, Chuang L-M, Chang T-C, Wei J-N, Shieh G-J, Chien Y-F, Hua C-H, Hwang J-J: Serum C-reactive protein levels correlates better to metabolic syndrome defined by International Diabetes Federation than by NCEP ATP III in men. *Diabetes Res Clin Pract* 2007, 77:286-292.