

" EXPERIENCIA CON LA SUPERVIVENCIA DE RECIEN NACIDOS "

A DOS AÑOS DE OCURRIDOS LOS SISMOS EN LA CIUDAD DE MÉXICO, LA EXPERIENCIA MÉDICA OBTENIDA CON LOS RECIÉN NACIDOS QUE FUERON RESCATADOS DE LAS RUINAS DE LOS HOSPITALES GENERAL Y JUÁREZ, DE LA SECRETARÍA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA, SE PUEDE CONCRETAR PRIMERO, EN TRATAR DE ENCONTRAR UNA EXPLICACIÓN A LA SOBREVIVENCIA DE LOS MISMOS, SOBRETUDO LOS QUE FUERON RESCATADOS ALGUNOS DÍAS DESPUÉS, Y EN LA EXPERIENCIA QUE SE HA OBTENIDO AL ESTUDIAR EL DESARROLLO PSICOMOTRIZ QUE HAN TENIDO ESTOS NIÑOS DESPUÉS DE HABER PERMANECIDO PRIVADOS DE TODO CONTACTO HUMANO POR VARIOS DÍAS.

COMO SE RECUERDA FUERON VEINTITRES LOS RECIÉN NACIDOS QUE SE RESCATARON CON VIDA EN ESTOS HOSPITALES, SIN EMBARGO, LOS QUE DESPERTARON EL INTERÉS MUNDIAL, SON LOS DIEZ NIÑOS RESCATADOS DESPUÉS DEL CUARTO DÍA (TABLA I), ESTOS NIÑOS PERMANECIERON SE PULTADOS ENTRE CUATRO DÍAS Y SEIS HORAS, EL PRIMERO; Y OCHO DÍAS Y DIECISIETE HORAS, EL ÚLTIMO RESCATADO.

COMO SE APRECIA EN LA TABLA II CUATRO FUERON TRASLADADOS AL HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO, PROVENIENTES DE LOS ESCOMBROS DEL HOSPITAL GENERAL, DE LOS OTROS SEIS RESCATADOS DEL HOSPITAL JUÁREZ, CUATRO FUERON LLEVADOS AL HOSPITAL MILITAR Y DOS AL

INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA, VARIOS MÉDICOS HAN SIDO INTERROGADOS CON EL OBJETO DE ENCONTRAR UNA EXPLICACIÓN CIENTÍFICA A ESTE HECHO.

EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA, FUERON TRATADOS DOS --
RECIÉN NACIDOS: JESÚS MANUEL Y SARA VALENCIA, SUS DIAGNÓSTICOS
INICIALES: DESHIDRATACIÓN 10-15%, HIPERNATREMIA, HIPERKALEMIA Y
RETENCIÓN DE AZOADOS. JESÚS MANUEL TENÍA COMO ANTECEDENTE DE --
IMPORTANCIA EL HABER SIDO EXANGUINADO EN DOS OCASIONES, ANTECE-
DENTE DE HIPOXIA PERINATAL Y HABÍA PERMANECIDO HOSPITALIZADO --
DURANTE QUINCE DÍAS. ACTUALMENTE, PRESENTA UN DÉFICIT DE - -
15-25% DE SU DESARROLLO PSICOMOTRIZ. SARA VALENCIA NO TENÍA --
ANTECEDENTES IMPORTANTES PREVIOS Y FUÉ DADA DE ALTA DESPUÉS DE
TRECE DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN. HASTA EL MOMENTO TIENE UNA CAPA
CIDAD DEL 100% EN SU DESARROLLO PSICOMOTRIZ. AMBOS HAN SIDO --
EVALUADOS EN FORMA FRECUENTE POR LA DRA. ROSA AURORA BALDERAS,
JEFE DEL SERVICIO DE HIGIENE MENTAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE -
PEDIATRÍA. DURANTE SU ESTANCIA HOSPITALARIA, SE REALIZARON --
EXÁMENES DE OSMOLARIADA, DENSIDAD URINARIA, DETERMINACIÓN DE -
NA SÉRICO, ASÍ COMO LA CURVA DE SU INCREMENTO PONDERAL, MOSTRAN
DO UNA NORMALIZACIÓN EN SUS EXÁMENES DE LABORATORIO, DURANTE --
LOS PRIMEROS CUATRO DÍAS. ELLOS HABÍAN PERMANECIDO SEPULTADOS
SEIS Y SIETE DÍAS, RESPECTIVAMENTE. LA PREGUNTA PRINCIPAL QUE

SURGIÓ EN ESE MOMENTO, ERA EL TRATAR DE EXPLICAR COMO SE HABÍAN MANTENIDO CON VIDA SIN UN APORTE HÍDRICO Y CALÓRICO DURANTE -- TANTOS DÍAS.

PARA TRATAR DE COMPRENDER ESTO, DEBEMOS RECORDAR QUE DURANTE LA VIDA INTRAUTERINA EL RIÑÓN SE ENCUENTRA EN UNA FASE DE "REPOSO", YA QUE, LA PLACENTA SUPLE LA FUNCIÓN RENAL, Y NO ES SINO HASTA LA SEMANA TREINTA Y CUATRO DE GESTACIÓN, EN QUE LA FILTRACIÓN GLOMERULAR AUMENTA PROGRESIVAMENTE, ESTO SE RELACIONA FUNDAMENTALMENTE CON UN ALTO GRADO DE ANABOLISMO DE NITRÓGENO, POTASIO, SODIO, CALCIO, FÓSFORO Y AGUA, POR OTRO LADO, LAS NEFRONAS -- YUXTAGLOMERULARES EN ÉSTA ETAPA DE DESARROLLO, POSEEN LARGAS -- ASAS DE HENLE, CON GRAN CAPACIDAD PARA REABSORBER SODIO Y AGUA, SIENDO RESPONSABLES DE LA CONCENTRACIÓN DE LA ORINA. ESTOS DOS ASPECTOS NOS HABLARÍAN DE UNA IMPORTANTE CAPACIDAD DE ADAPTA-- CIÓN EN LA FUNCIÓN RENAL DEL RECIÉN NACIDO, ADEMÁS, DE QUE EN -- LA INSUFICIENCIA RENAL AGUDA SE PUEDE PRODUCIR UNA DISMINUCIÓN OBLIGATORIA DE LA DIURESIS. NO PODEMOS OLVIDAR IGUALMENTE QUE, ALGUNOS RECIÉN NACIDOS DESARROLLAN SECRECIÓN INAPROPIADA DE -- HORMONA ANTIDIURÉTICA, SOBRETUDO AQUÉLLOS QUE TIENEN UN ANTECE-- DENTE DE ENCEFALOPATÍA-HIPÓXICA. PARA MANTENER EL EQUILIBRIO -- HÍDRICO EN ESTOS CASOS, ÚNICAMENTE SE REQUIERE LA REPOSICIÓN DE LAS PÉRDIDAS INSENSIBLES (30 ML/KG/DÍA), A LAS QUE PODEMOS RES-- TAR EL APORTE ENDÓGENO DE AGUA OBTENIDA POR OXIDACIÓN, LO QUE --

RESULTA DE UN REQUERIMIENTO DE AGUA DE 15-20 ML/KG POR DÍA. -

RECORDANDO, EL AGUA DE OXIDACIÓN SE OBTIENE DE LA FÓRMULA:

$$H_2O_{OX} = 0.6 \text{ (CARBOHIDRATO)} \quad 0.43 \text{ (PROTEÍNA)} \quad 1.07 \text{ GRASA}$$

$(ML/G/DÍA) \qquad \qquad \qquad (ML/G/DÍA) \quad (ML/G/DÍA)$

COMO VEREMOS MÁS ADELANTE, CREEMOS QUE UNA FUENTE DE MANTENI- -
MIENTO DE AGUA DE ESTOS NIÑOS FUÉ, PRECISAMENTE LA OBTENIDA DEL
METABOLISMO ENDÓGENO DE GRASA.

OTRA FUENTE DE AGUA ENDÓGENA ES LA PREFORMADA, SE PRODUCE CUAN-
DO LAS CÉLULAS SON CATABOLIZADAS Y LIBERAN UNA CANTIDAD DE AGUA
QUE SE EXPRESA CON LA SIGUIENTE FÓRMULA:

$$H_2O_{PF} = \text{(BALANCE NITROGENADO NEGATIVO)} \times 6,25 \times 3 \text{ ML/G.PROT.}$$

$(G/N\%DÍA) \qquad \qquad \qquad (G.PROT/G.N)$

FUENTE DE IMPORTANCIA A CONSIDERAR, DEBIDO A LA CONDICIÓN DE --
CATABÓLISMO EN QUE ESTUVIERON ESTOS NIÑOS. ADEMÁS, DE QUE, --
SEGURAMENTE, EXISTIÓ UN AMBIENTE CON LA HÚMEDAD Y TEMPERATURA -
SUFICIENTE PARA EVITAR PÉRDIDAS INSENSIBLES AUMENTADAS, ESTO, -
NO SE LOGRÓ COMPROBAR OBJETIVAMENTE.

LA OBTENCIÓN DE CALORÍAS, DURANTE UN AYUNO PROLONGADO, NOS MUESTR
TRA QUE LA CAPACIDAD DEL NEONATO PARA MANTENER LA HOMEOSTASIS -
DE GLUCOSA, CAMBIA CONSTÁNTEMENTE AL CONTINUAR LA INDUCCIÓN EN-
ZIMÁTICA Y MADURAR LA CAPACIDAD PARA SECRETAR LA HORMONA REGULA

DORA DE GLÚCIDOS. DURANTE LA SEGUNDA MITAD DE LA GESTACIÓN EL LACTÓGENO PLACENTARIO Y LA PROGESTERONA ANTAGONIZAN EL EFECTO DE INSULINA MATERNA. LA CAPACIDAD DEL FETO PARA SINTETIZAR Y MOVILIZAR GLUCÓGENO SE INICIA DESDE LA NOVENA SEMANA DE GESTACIÓN, ES ESTA ETAPA EN QUE SE DETECTAN PEQUEÑAS CANTIDADES DE GLUCÓGENO HEPÁTICO, SIN EMBARGO, EL PRINCIPAL VOLUMEN DE GLUCÓGENO SE ALMACENA DURANTE EL TERCER TRIMESTRE, POR ELLO, LOS --PREMATUROS TIENEN SUS RESERVAS LIMITADAS.

ESTUDIOS RECIENTES, SUGIEREN QUE EL FETO ES CAPAZ DE REALIZAR GLUCONEOGÉNESIS EN UN GRADO LIMITADO YA QUE, DESDE LOS DOS --MESES DE VIDA SE ENCUENTRAN PRESENTES LOS CUATRO ENZIMAS RES--PONSABLES. AL MOMENTO DEL NACIMIENTO AL PINZAR EL CORDÓN LAS CATECOLAMINAS SE ELEVAN ESTIMULANDO LA LIBERACIÓN DEL GLUCAGÓN QUE POTENCIA LA MOVILIZACIÓN DE GLUCÓGENO Y ESTIMULA LA GLUCONEOGÉNESIS. ELLO, TAMBIÉN FAVORECE LA MOVILIZACIÓN DE ÁCIDOS GRASOS LIBRES.

EL CEREBRO PUEDE SER EL FACTOR DETERMINANTE EN LA PRODUCCIÓN --DE GLUCOSA HEPÁTICA YA QUE, EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL CONSUME DEL 60 AL 70% DEL TOTAL. EL MECANISMO REGULADOR ES DESCONOCIDO A LA FECHA, PROBABLEMENTE ESTA REGULACIÓN SE LLEVE A CABO POR EFECTOS NEURONALES U HORMONALES, ORIGINADOS DENTRO DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.

LA GLUCOSA INGRESA AL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL POR DIFUSIÓN FACILITADA (FIG. 1), EXISTIENDO DOS VÍAS METABÓLICAS SUBSIGUIENTES: EL CORTO CIRCUITO HACÍA PENTOSA MONOFOSFATO QUE PROVEE EQUIVALENTES REDUCIDOS IMPORTANTES PARA LA SÍNTESIS DE LÍQUIDOS Y UNIDADES DE RIBOSA, NECESARIA PARA LA SÍNTESIS DE ÁCIDOS NUCLÉICOS. LA MAYORÍA DE LA GLUCOSA 6-FOSFATO ENTRA A LA VÍA GLUCOLÍTICA, PRINCIPALMENTE PARA LA PRODUCCIÓN FINAL DE ENERGÍA QUÍMICA (ATP Y FOSFOCREATINA). CUANDO SE OXIDA AERÓBICAMENTE CADA MOLÉCULA DE GLUCOSA, GENERA 38 MOLÉCULAS DE COMPUESTOS FOSFATO DE ALTA ENERGÍA. LA FRUCTOSA 6-FOSFATO SE CONVIERTE A 1, 6 DIFOSFATO Y POSTERIORMENTE A PIRUVATO, ÉSTE ENTRA A LA MITOCONDRIA Y ES CONVERTIDO A ACETIL CoA, INDICADOR MAYOR DE LA SÍNTESIS DE LÍPIDOS CEREBRALES Y ACETILCOLINA. IGUALMENTE, LOS CUERPOS CETÓNICOS SON CONVERTIDOS EN ACETIL CoA, PARA OBTENER UNA FUENTE DE ENERGÍA ADICIONAL (YA EL HÍGADO HUMANO FETAL ES CAPAZ DE SINTETIZAR CETONAS DESDE LA DÉCIMA SEMANA), TEÓRICAMENTE LA CAPACIDAD DE SINTETIZAR Y UTILIZAR UN COMBUSTIBLE ALTERNO, PARECE BENEFICIOSO PARA EL FETO, AUNQUE ALGUNOS DATOS SUGIEREN QUE LOS HIJOS DE MADRES CETÓNICAS TIENEN MAYOR RIESGO DE PRESENTAR UN RETRASO COGNOSITIVO Y PSICOMOTOR A LOS 3-5 AÑOS DE VIDA. CONSIDERAMOS ENTONCES, DOS SUBSTRATOS COMO FUENTES DE ENERGÍA EN AUSENCIA DE GLUCOSA: CUERPOS CETÓNICOS Y LACTATO. LA CAPACIDAD DEL CEREBRO DEL RECIÉN NACIDO PARA REMOVER Y OXIDAR CUERPOS CETÓNICOS ES

CINCO VECES MAYOR A LA DEL ADULTO (FIG. 2), YA QUE, EXISTE UNA - MAYOR ACTIVIDAD ENZIMÁTICA PARA SU UTILIZACIÓN Y PARECEN SER MEJOR UTILIZADAS QUE LA GLUCOSA COMO SUBSTRATOS PARA LA SÍNTESIS - DE LÍPIDOS,

EL 4% DE LA ENERGÍA REQUERIDA EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL PROVIENE DEL LACTATO. LOS MECANISMOS SUGERIDOS SON LA - INGESTA DEL LACTATO Y LA OXIDACIÓN ACTIVA DEL PIRUVATO POR LACTATO DESHIDROGENASA. TAMBIÉN SE SUGIERE QUE EL CEREBRO DEL RECIÉN NACIDO PUEDE TENER UNA CAPACIDAD RELATIVAMENTE MAYOR PARA UTILIZAR LACTATO DEBIDO A LA ACIDEMIA LÁCTICA QUE TIENEN LAS PRIMERAS HORAS Y DÍAS DE VIDA.

LOS EFECTOS BIOQUÍMICOS INICIALES EN EL METABOLISMO CEREBRAL, DURANTE LA HIPOGLICEMIA SE MUESTRAN EN LA TABLA IV.

CUANDO LA HIPOGLICEMIA ES PROLONGADA, APARECEN EFECTOS METABÓLICOS TARDÍOS EN EL METABOLISMO CEREBRAL (TABLA V) EN ESTAS CIRCUNSTANCIAS LOS NIVELES DE AMONIO SE ELEVAN DE 10 A 15 VECES DE LO NORMAL, PRODUCIÉNDOSE ESTADO DE COMA Y UN TRAZO ELECTROENCEFALOGRÁFICO PLANO. EL ÍNDICE METABÓLICO DE GLUCOSA CAE DRÁSTICAMENTE Y SE PRODUCE UNA DISMINUCIÓN EN EL METABOLISMO OXIDATIVO CEREBRAL Y EN LA SÍNTESIS DE FOSFATOS COMPUESTOS DE ALTA ENERGÍA. UNA RESPUESTA METABÓLICA ADICIONAL OCURRE CON LA DEGRADACIÓN DE

FOSFOLÍPIDOS CON GENERACIÓN DE ÁCIDOS GRASOS LIBRES, QUE SON UTILIZADOS COMO FUENTE ENERGÉTICA, SIN EMBARGO, LA RESPUESTA ES INSUFICIENTE EN HIPOGLICEMIA SEVERA Y PROLONGADA Y SE PRODUCE ENTONCES UN CAMBIO EN LAS CONCENTRACIONES DE CALCIO INTRACELULAR Y POTASIO EXTRACELULAR QUE RESULTAN EN LA MUERTE CEREBRAL; DESDE LUEGO, LOS RECIÉN NACIDOS QUE SE COMENTAN NO LLEGARON A TAL EXTREMO, LO QUE HACE SUPONER QUE TUVIERON UN APROVECHAMIENTO IDEAL EN SUS RESERVAS DE GLUCÓGENO Y EN LA UTILIZACIÓN DE CUERPOS CETÓNICOS Y LACTATO COMO FUENTES ADICIONALES DE ENERGÍA.

EL OTRO ASPECTO QUE ES IMPORTANTE CONSIDERAR EN ESTE MOMENTO, ES LA POSIBLE ALTERACIÓN PSICOMOTRIZ O DE DESARROLLO QUE PUEDEN PRESENTAR ESTOS PACIENTES. EL DR. MANUEL ISAÍAS LÓPEZ, COORDINADOR GENERAL DE LA MAESTRÍA DE PSICOLOGÍA INFANTIL DE LA U.N.A.M., HA ESTUDIADO EL DESARROLLO DE ESTOS NIÑOS A TRAVÉS DE EVALUACIONES HECHAS POR ESTUDIANTES Y GRADUADOS DEL CURSO DE PSIQUIATRÍA INFANTIL, UTILIZANDO LA ESCALA DE EVALUACIÓN DE CONDUCTA DE BRAZELTON; LAS ESCALAS DE DESARROLLO INFANTIL B BAYLEY Y LA PRUEBA DE GESELL. SE HA EVALUADO TAMBIÉN LA APARICIÓN DE LAS FUNCIONES QUE LOS BEBÉS ALCANZAN A TRAVÉS DE LAS SUBFASES DE DIFERENCIACIÓN Y DE PRÁCTICA QUE MALHER DESCRIBIÓ YA QUE, DURANTE LOS PRIMEROS SEIS MESES ESPERAMOS LA DISMINUCIÓN PROGRESIVA DE LAS CARACTERÍSTICAS AUTISTAS A EXPENSAS DEL

DESARROLLO PROGRESIVO DE LA RELACIÓN SIMBIÓTICA, DEL 60. AL -
360. MES ESPERAMOS LA APARICIÓN PROGRESIVA DE LOS LOGROS CARAC-
TERÍSTICOS DE LA FASE DE SEPARACIÓN-INDIVIDUACIÓN Y LA DISMINU-
CIÓN PROGRESIVA DE LAS CARACTERÍSTICAS SIMBIÓTICAS. EL TEMBLOR
EN MÉXICO, PRODUJÓ CIRCUNSTANCIA EN LAS QUE LOS BEBÉS ESTUVIE--
RON SEPARADOS HASTA OCHO DÍAS DE SUS FIGURAS MATERNAS COLOCADOS
BAJO 12 METROS DE ESCOMBRO. DENTRO DE LOS SISTEMAS CONCEPTUA--
LES Y MODELOS OBJETIVOS QUE HEMOS DESCRITO, Y CON LOS MEDIOS --
LIMITADOS CON QUE CON-TAMOS Y EN CONDICIONES NATURALES DE OBSER
VACIÓN, NO SE HAN DETECTADO DESVIACIONES DEL DESARROLLO EN LOS
NIÑOS DEL TEMBLOR, ASÍ QUE EL LIGAMEN COMO FENÓMENO PROVENIENTE
DEL BEBÉ EN LA PRODUCCIÓN DE UN TROQUELADO MATERNAL HA PERMANE--
CIDO INTACTO; SE HA OBSERVADO EL APEGO, LA CONDUCTA EXPLORATO--
RIA, Y CUANDO SON ABORDADOS POR UN EXTRAÑO, HASTA EL MOMENTO NO
HA HABIDO ANORMALIDAD, SIN EMBARGO, ESTO NO DESCARTA PSICOPATO-
LOGÍA EN EL FUTURO,

- 1.- Behrman R.E. The Kidney and The urinary tract. in : Neonatal-perinatal Medicine Missouri, Mosby (Ed) 1983, 791.
- 2.- Cicero S.R., Paduá G.A., Rodriguez M.H.; et al. Efectos del Terremoto del 19 de Septiembre en el Hospital General de la ciudad de México - Algunas consideraciones. Salud Pública Méx. 1986, 28:521-526.
- 3.- Strauss J., Adamsons K., James L.S. Renal function of normal full - - term infants in the first hours of extrauterine life. Am. J. Obst. gynec. 1965, 91:286-290.
- 4.- Strauss I. Composición de líquidos y electrolitos del feto y neonato. Clin. Pediat. 1966, 1077-1093.
- 5.- Volpe J.J. Hypoglycemia and Brain Injury in: Neurology of the newborn. Philadelphia. W.B. Saunders Company (Ed). 1987, 364.
- 6.- Williams G.S., Klenk G.I., Winters R.W. Insuficiencia Renal aguda en Pediatría en: Líquidos orgánicos en pediatría. Barcelona. Jims (Ed) 1978, 489.

Figura 1

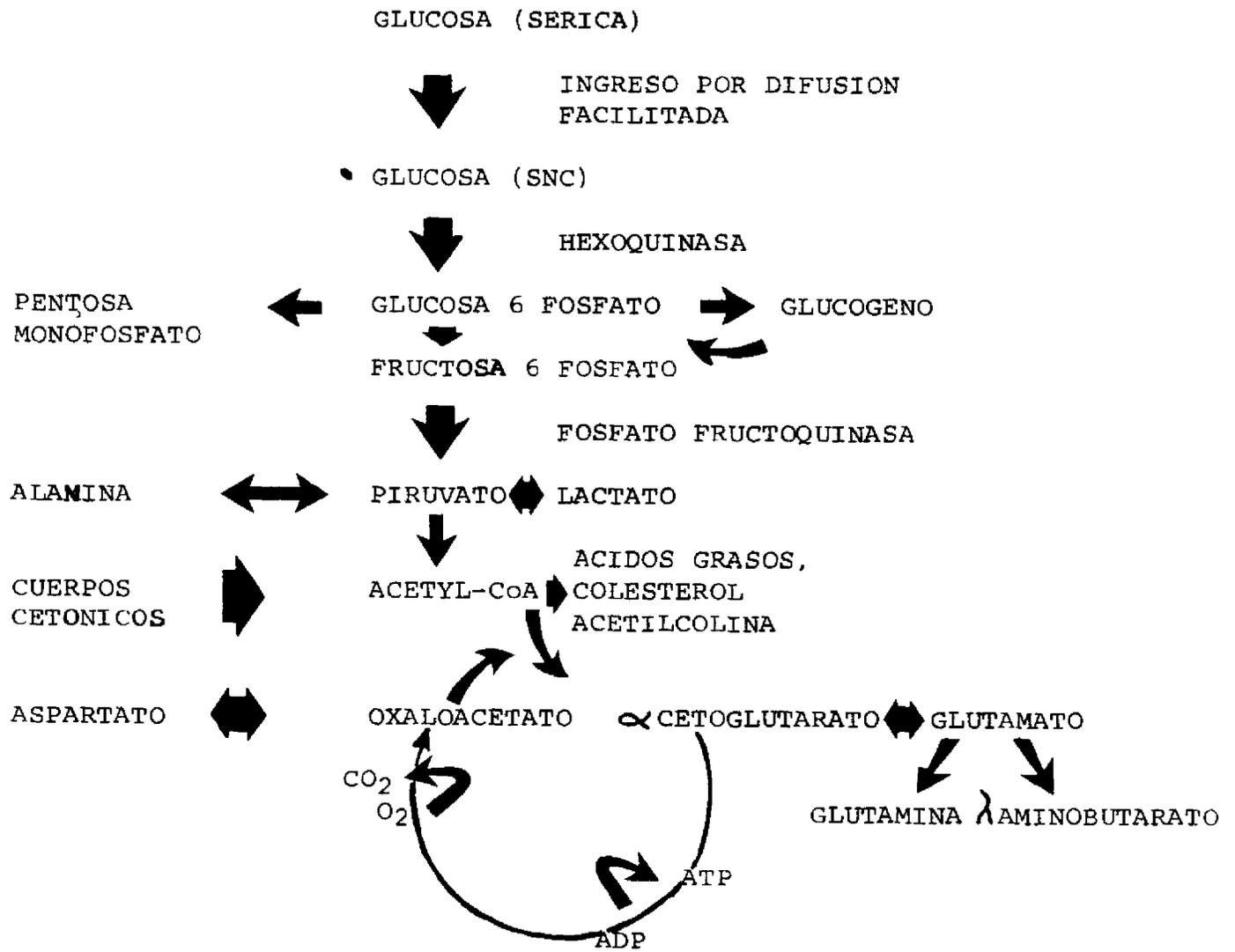
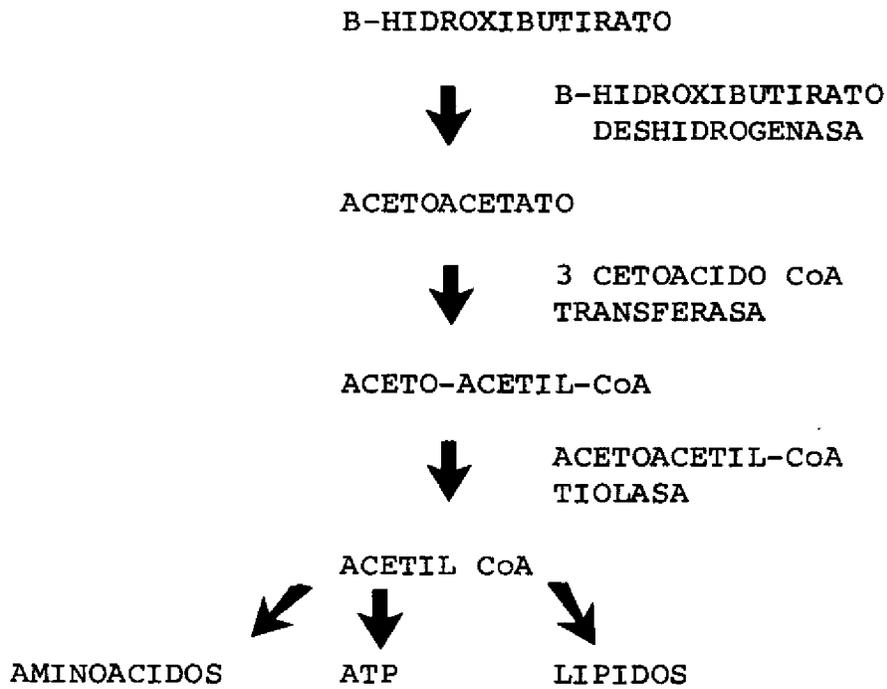


Figura 2



TARLA No. 1

	SEXO	FECHA DE NACIMIENTO	FECHA DEL RESCATE	TIEMPO SEPULTADOS	LUGAR	TRATAMIENTO POSTERIOR	
14	Niño	SEPT. 15	23 14:00 HS.	4 D. 6 HS.	H.G.	H.I.	1
15	Niña	SEPT. 18	25 0:20 HS.	5 D. 17 HS.	H.G.	H.I.	2
16	Niña	SEPT. 18	25 17:23 HS.	6 D. 10 HS.	H.J.	H.M.	3
17	Niña	SEPT. 19	25 19:55 HS.	6 D. 12 HS.	H.J.	I.P.	4
18	Niño	SEPT. 18	25	6 D.	H.J.	H.M.	5
19	Niña	SEPT. 18	25	6 D.	H.J.	H.M.	6
20	Niña	SEPT. 18	25 20:10 HS.	6 D. 13 HS.	H.J.	H.M.	7
21	Niño	SEPT. 19	26 7:30 HS.	7 D. 0 HS.	H.J.	I.P.	7
22	Niña	SEPT. 17	27 22:10 HS.	8 D. 15 HS.	H.G.	H.I.	9
23	Niño	SEPT. 15	28 0:25 HS.	8 D. 17 HS.	H.G.	H.I.	8

H.G.: HOSPITAL GENERAL, H.J.: HOSPITAL JUÁREZ, H.I.: HOSPITAL INFANTIL

H.M.: HOSPITAL MILITAR, I.P.: INSTITUTO DE PEDIATRÍA.

TABLA No. 2

NUMERO DE RECIEN NACIDOS RESCATADOS DE LAS RUINAS DEL HOSPITAL JUAREZ DURANTE EL PRIMER DIA DESPUES DEL TEMBLOR Y ENVIADOS AL HOSPITAL INFANTIL:		10
NUMERO DE RECIEN NACIDOS RESCATADOS DE LAS RUINAS DEL HOSPITAL GENERAL DURANTE EL SEGUNDO DIA DESPUES DEL TEMBLOR Y ENVIADOS AL HOSPITAL INFANTIL:		3
NUMERO DE RECIEN NACIDOS RESCATADOS DE LAS RUINAS DEL HOSPITAL GENERAL ENTRE EL CUARTO Y NOVENO DIA DESPUES DEL TEMBLOR Y ENVIADOS AL HOSPITAL INFANTIL:		4
NUMERO DE RECIEN NACIDOS RESCATADOS DE LAS RUINAS DEL HOSPITAL JUAREZ DURANTE EL SEXTO DIA DESPUES DEL TEMBLOR:		5
ENVIADOS AL HOSPITAL MILITAR:	4	
ENVIADOS AL INSTITUTO DE PEDIATRIA:	1	
RECIEN NACIDO RESCATADO DE LAS RUINAS DEL HOSPITAL JUAREZ EN EL SEPTIMO DIA DESPUES DEL TEMBLOR Y ENVIADO AL INSTITUTO DE PEDIATRIA:		1
<u>NUMERO TOTAL DE RECIEN NACIDOS RESCATADOS Y QUE ESTUVIERON SEPULTADOS VIVOS BAJO LAS RUINAS DE LOS HOSPITALES GENERAL Y JUAREZ:</u>		23

TABLA 4

EFFECTOS BIOQUIMICOS INICIALES DE HIPOGLICEMIA
EN EL METABOLISMO CEREBRAL

- ↓↓ GLUCOSA CEREBRAL
- ↑ (GLUCOGENO → GLUCOSA)
- ↓↓ CMR GLUCOSA
- ± ↓ CMR OXIGENO
- ± ↓ ATP, FOSFOCREATINA
- ↑ CMR LACTATO
- ↓ AMINOACIDOS ↑NH₃
- ↑ UTILIZACION CETONAS
- ↓ SINTESIS ACETILCOLINA