

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE GRADUADOS Y EDUCACION CONTINUA
HOSPITAL MATERNO INFANTIL GERMAN URQUIDI**

**NIVELES DE GLICEMIA EN MADRES Y RECIEN
NACIDOS MACROSOMICOS DEL HOSPITAL
MATERNO INFANTIL GERMAN URQUIDI
JULIO - DICIEMBRE DE 2000**

AUTORA: Dra. NAYDA COSSIO A."

TUTOR: Dr. RUBEN ARANDIA V.

Cochabamba - Bolivia

INDICE DE MATERIAS

	Página
RESUMEN	1
1.INTRODUCCION	2
2.MARCO TEORICO	3
2.1. FISIOLÓGÍA	3
2.1.1. CAMBIOS METANOLICOS MATERNOS DE LOS HIDRATOS DE CARBONO EN EL EMBARAZO NORMAL.	3
2.1.2. TRANSPORTE DE LA GLUCOSA A TRAVES DE LA PLACENTA	4
2.1.3. HOMEOSTASIS DE LA GLUCOSA FETAL	6
2.1.4. DURANTE EL TRABAJO DE PARTO	8
2.1.5. ADAPTACION NEONATAL	8
2.2. HIPOGLICEMIA	9
2.2.1. INCIDENCIA	9
2.2.2. DEFINICION	9
2.2.4. CLASIFICACION	11
2.2.5. DIAGNOSTICO	13
2.2.6. TRATAMIENTO	15
2.2.7. PRONOSTICO	18
3.JUSTIFICACION E IMPORTANCIA	18
4.HIPOTESIS	19
5.OBJETIVOS	19
5.1. GENERAL	19
5.2. ESPECIFICOS	19
6.MATERIAL Y METODOS	20
6.1 DISEÑO	20
6.2.ESCENARIO	20
6.3.METODOLOGIA	20
6.4.CRITERIOS DE INCLUSIÓN	21
6.5.CRITERIOS DE EXCLUSION	22
7.RESULTADOS	22
8.TABLAS Y GRAFICAS	24
9.CONCLUSIONES	36
10.RECOMENTACIONES	37
11.BIBLIOGRAFIA	39

INDICE DE TABLAS

	Página
TABLA Y GRAFICO 1 NIVELES DE GLICEMIA MATERNOS SEGÚN EDAD	25
TABLA Y GRAFICO 2 NIVELES DE GLICEMIA DEL RECIEN NACIDO SEGÚN SU PESO	26
TABLA Y GRAFICO 3 RELACIÓN ENTRE NIVELES DE GLICEMIA DEL RECIEN NACIDO Y MADRES	27
TABLA Y GRAFICO 4 RELACIÓN ENTRE PESO, GLICEMIA Y SEXO EN RECIEN NACIDOS	28
TABLA Y GRAFICO 5 RELACIÓN ENTRE EL APGAR Y LA GLICEMIA DEL RECIEN NACIDO	29
TABLA Y GRAFICO 6 TIPO DE PARTO POR EL QUE NACIERON Y SU RELACIÓN CON EL PESO	30
TABLA Y GRAFICO 7 TIPO PARTO DE LOS MACROSOMICOS Y SU RELACIÓN CON LA CONDUCCION	31
TABLA Y GRAFICO 8 MACROSOMICOS INTERNADOS POR HIPOGLICEMIA RELACIÓN GLICEMIA Y PESO	32
TABLA Y GRAFICO 9 SÍNTOMAS QUE PRESENTARON LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS CON HIPOGLICEMIA	33
TABLA Y GRAFICO 10 DÍAS DE INTERNACION Y SU RELACIÓN CON LA GLICEMIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS POR HIPOGLICEMIA	34
TABLA Y GRAFICO 11 TIPO DE SOLUCION EN EL PRIMER DIA DE INTERNACION DE LOS PACIENTES CON HIPOGLICEMIA	35

RESUMEN.

Una de nuestras labores como residentes de Pediatría es la de recibir recién nacidos en sala de partos y frecuentemente nos enfrentamos con el nacimiento de niños de término cuyo peso para la edad gestacional está por encima del percentil 90(GEG). Dado que estos recién nacidos se asocian a madres diabéticas y por ende debemos temer la presencia de hipoglicemia en forma precoz que puede poner en riesgo la vida del paciente, es que nace la incógnita de si este hecho es o no frecuente en nuestro medio. Al no contar con literatura que muestre nuestra realidad y para saber el estado metabólico con el que nacen éstos niños, es que se decide realizar este estudio.

El objetivo principal de este estudio fue el de determinar los niveles de glicemia tanto de las madres como de sus recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Materno-Infantil Germán Urquidí, desde julio a diciembre del 2000. Además determinar la frecuencia con la que los recién nacidos GEG hacen hipoglicemia y las características de presentación de esta.

Se trata de un estudio de tipo descriptivo, longitudinal y prospectivo, llevado a cabo en el Hospital Materno Infantil Germán Urquidí de julio a diciembre del 2000. Para esto se tomaron a todas las madres cuyos recién nacidos eran GEG y se les tomó glicemia a ambos en el posparto inmediato.

De los 126 pacientes tabulados sólo ingresaron al estudio 107 madres con sus respectivos niños.

Los resultados fueron los siguientes. La media de edad encontrada en las madres fue de 31.5 años. En cuanto a los niveles de glicemia 31(29%) presentó niveles inferiores a 60 mg/dl y 55(51%) entre 60 y 80 mg/dl, es decir la mayoría en límites inferiores.

En cuanto al recién nacido GEG se encontró que un 51% pesaba entre 4000-4100 y un porcentaje también importante estaba en el grupo entre 4100-4500(20.6%). Treinta y cinco niños presentaron hipoglicemia(33%) y de éstos 14 (40%) se internaron con hipoglicemia transitoria que en un 64% fue asintomática y ninguno requirió un flujo de glucosa mayor a 8mg/kg/min.

El sexo masculino fue predominante en un 69%(74) y fue también el grupo que presentó más hipoglicemia 23 de los 35 recién nacidos de ambos sexos

El 61%(57) de los recién nacidos GEG nacieron por parto eutócico y un 39%(22) fueron partos conducidos. Cincuenta nacieron por cesárea de los cuales 32 fueron por desproporción céfalopélvica de causa fetal, de los cuales un 14% habían sido conducidos previo a la cesarea.

Se encontró relación entre la glicemia materna y la del recién nacido pues como ya se mencionó arriba un buen porcentaje de las madres tenía niveles de glicemia en límites inferiores y si consideramos que el recién nacido tiene el 70% de la glicemia materna pues un buen número de ellos también hará hipoglicemia. No se encontró ninguna madre diabética.

No hubo relación entre el Apgar al minuto de nacer y la glicemia del recién nacido.

Se llegó a la conclusión de que el porcentaje elevado de presentación de hipoglicemias en estos recién nacidos se debe sobretodo a que sus madres también presentan bajos niveles de glicemia, no encontrándose casos de madres diabéticas. La posibilidad de que un recién nacido GEG haga hipoglicemia es del 33%, y la posibilidad de que se interne por este hecho es del 40%. La mayoría se trata de una hipoglicemia de tipo transitoria y asintomática.

1. INTRODUCCION.

El recién nacido macrosómico (peso > 4000 gr) generalmente se asocia a procesos como diabetes materna, parto posmaduro y obesidad materna y una de sus complicaciones más frecuentes y precoces resulta ser la hipoglicemia (27a50 %).(1)

En el Hospital Materno Infantil Germán Urquidi se producen al año más de 5000 partos y de enero a octubre del 2000 se atendieron 5543 partos** de los cuales 296 (5.3%) tenían un peso mayor a 4000 gramos. Es en este sentido que surge la incógnita y la necesidad de saber si éstos niños provienen de madres diabéticas y con qué frecuencia hacen hipoglicemia.

Por otro lado se desconoce los niveles de glicemia de las madres atendidas en este servicio y también los niveles de glicemia con los que nacen nuestros niños sobretodo aquellos denominados como grandes para la edad gestacional (GEG) que al igual que los pequeños para la edad gestacional (PEG) tienen riesgo de desarrollar hipoglicemia. Dado lo anteriormente mencionado se decide hacer este estudio para que pueda servir de base en la realización de normas de manejo de estos recién nacidos.

Se sabe que el mayor impacto de la hipoglicemia en Salud pública, está dado por ser una causa prevenible de daño neurológico y de severas secuelas del Sistema Nervioso Central, este hecho nos lleva a tener la obligación de conocer el estado metabólico con el que nacen nuestros niños.

** Departamento de estadística del HMIGU.

2. MARCO TEORICO.-

2.1. FISIOLOGÍA.

El cerebro depende de un aporte normal de glucosa para cubrir sus necesidades energéticas. En concentraciones normales las concentraciones sanguíneas de glucosa en los niños se conservan en límites notablemente estrechos, por mecanismos homeostáticos que regulan la producción y utilización de la glucosa.

El organismo tiene demandas continuas de sustratos energéticos, que nunca caen por debajo de los valores necesarios para la actividad metabólica basal. Todos los tejidos utilizan glucosa como fuente de energía, pero el sistema nervioso central (80%) y los formadores de la sangre (20%) tienen necesidades obligadas de ella.

Se almacena glucosa en el hígado y el músculo en forma de glucógeno, que está estimulada por la adrenalina y glucagón. Estas reservas en el lactante o niño pequeño sólo alcanzan para 4 o 6 horas. La enzima que inicia la glucogenólisis es la fosforiltransferasa. La glucosa que pasa a la circulación proviene del hígado porque el glucógeno del músculo solo puede oxidarse dentro de la célula.

Cuando las reservas hepáticas de glucógeno, se han agotado, el organismo depende de glucosa nueva producida por precursores en el músculo y el tejido adiposo, este proceso es estimulado por la hormona del crecimiento y el cortisol.

2.1.1.CAMBIOS METABOLICOS MATERNOS DE LOS HIDRATOS DE CARBONO EN EL EMBARAZO NORMAL.

El metabolismo materno de los carbohidratos se modifica en el embarazo precoz por un aumento en los niveles séricos de estrógenos y progesterona, que producen una

hiperplasia en las células B del páncreas y a la vez un aumento en la secreción de insulina. El efecto es producir un aumento en el almacenamiento tisular de glucógeno, disminución en la producción de glucosa hepática, aumento en la utilización periférica de glucosa y una caída en los niveles en ayunas de la glucosa plasmática. En la gestación precoz las alteraciones metabólicas maternas son anabólicas y son un reflejo tanto de los esteroides sexuales como de la hiperinsulinemia.

Los ajustes al final del embarazo incluyen una escasez de glucosa con niveles disminuidos en la madre de glucosa, lo que ocasiona cambios hacia el aumento de ácidos grasos y cetonas, hipertrofia de las células de los islotes pancreáticos con aumento en la insulina como respuesta a la glucosa. Los cambios están representados por: la secreción de insulina significativamente aumentada en relación a los valores basales de glucosa plasmática; o sea hay una resistencia a la insulina en la gestación de mujeres normales y su mecanismo está asociado con el aumento de los niveles maternos de somatotropina, progesterona, aumento de estrógeno y cortisol libre.

2.1.2. TRANSPORTE DE GLUCOSA A TRAVES DE LA PLACENTA Y SU CONSUMO

Hay una relación directa entre la concentración de la glucosa en el plasma materno, el ingreso de glucosa al útero y el gradiente de concentración de glucosa materno fetal.