



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZALEZ
SUBDIRECCIÓN DE PEDIATRÍA

“DESHIDRATACIÓN E HIPERNATREMIA EN RECIÉN NACIDOS COMO CAUSA DE HOSPITALIZACIÓN”

T É S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA

PRESENTA
DR. CARLOS ANDRÉS ACEVES BARRIOS

ASESOR: DR. GERARDO FLORES NAVA

MÉXICO D.F, AGOSTO DE 2014.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Este trabajo fue realizado en el Hospital General Dr. Manuel Gea González y en la Sección de Estudios de Postgrado e Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México bajo la Dirección de:

DR. GERARDO FLORES NAVA

Jefe de la División de Pediatría Clínica

Investigador Responsable

Asesor de Tesis

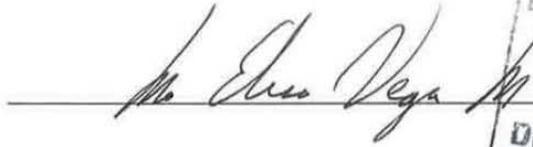
Este trabajo de Tesis con No. PROT: 21-77-2014, presentado por el alumno Carlos Andrés Aceves Barrios se presenta en forma con visto bueno por el Tutor principal de la Tesis Dr. Gerardo Flores Nava con fecha del 25 de Julio de 2014 para su impresión final.

Tutor principal

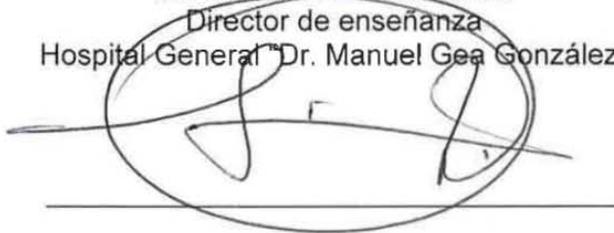
Dr. Gerardo Flores Nava

AUTORIZACIONES

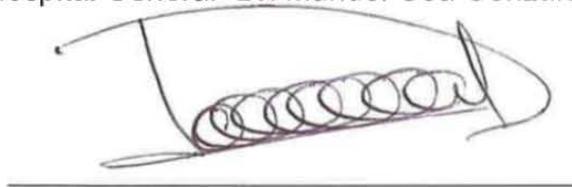
Dra. María Elisa Vega Memije
Subdirección de Investigación
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"



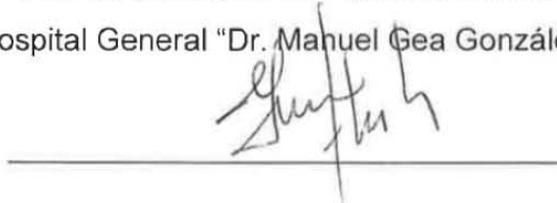
Dr. Octavio Sierra Martínez
Director de enseñanza
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"



Dra. Lorena Hernández Delgado
Subdirección de Pediatría
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"



Dr. Gerardo Flores Nava
Asesor de Tesis
Jefe de la División de Pediatría Clínica
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"



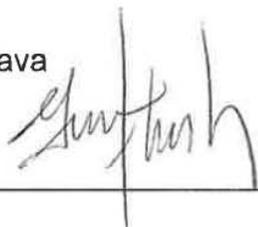
“DESHIDRATACIÓN E HIPERNATREMIA EN RECIÉN NACIDOS COMO CAUSA DE HOSPITALIZACIÓN”

COLABORADORES:

Investigador(es) Responsable(s):

Dr. Gerardo Flores Nava

Firma: _____



Investigador Principal:

Dr. Carlos Andrés Aceves Barrios

Firma: _____



SEDE.

Hospital General Dr. Manuel Gea González.
Subdirección de Pediatría
Pediatría Clínica.

Titulo: Deshidratación e hipernatremia en recién nacidos como causa de hospitalización.

Autores:

Dr. Carlos Andrés Aceves Barrios¹, Dr. Gerardo Flores Nava¹.

¹- División de Pediatría

Hospital General Dr. Manuel Gea González, México D.F.

Autor Correspondiente:

Dr. Carlos Andrés Aceves Barrios

Hospital General Dr. Manuel Gea González, México D.F.

Calzada de Tlalpan 4800, Colonia Sección XVI X.P. 14080, Tlalpan, México D.F.

Teléfono y fax: 55 4000 3000

dedalo9@hotmail.com

RESUMEN.

Antecedentes

Los recién nacidos están en particular riesgo para deshidratarse y sufrir hipernatremia debido a su peso bajo, la distribución de líquidos corporales y la relación que guarda con su superficie corporal además de su dependencia en un cuidador externo encargado de administrar la ingesta de líquidos. La deshidratación hipernatrémica se presenta en recién nacidos con una presentación clínica muy variable por lo que se requiere de una adecuada anamnesis así como una exploración clínica precisa y el apoyo de estudios paraclínicos pertinentes para llegar a un diagnóstico lo antes posible y así iniciar el manejo.

Objetivo: Conocer los antecedentes pre y perinatales, características clínicas y evolución de los recién nacidos que ingresaron por deshidratación e hipernatremia en la división de pediatría del Hospital General Dr. Manuel Gea González en un lapso de 5 años.

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo y descriptivo. El universo del estudio fueron los expedientes de recién nacidos que ingresaron a la división de Pediatría Clínica del Hospital General Dr. Manuel Gea González del 1º de enero de 2009 hasta el 31 de enero del 2011 con el diagnóstico de deshidratación e hipernatremia.

Resultados: Se revisaron 45 expedientes, de los cuales 2 no tenían contenían los datos completos del protocolo, por lo cual la muestra final fue de 43 expedientes.

Se obtuvo un promedio de edad materna de 24 ± 6 años y la edad de los recién nacidos con un promedio de 7 ± 7 días de vida. La escolaridad materna se encontró distribuida entre educación primaria con un 18% (n=8), Secundaria un 48% (n=21), bachillerato 25% (n=11) y licenciatura 7% (n=3) El peso inicial al ingreso fue de 2825 ± 520 gramos, en comparación con el peso reportado al nacimiento de los pacientes con 3020 ± 493 gramos. Al egreso hospitalario el promedio del peso fue de 2896 ± 528 gramos. De los pacientes revisados se encontraron un 55.82% (n=24) del sexo masculino y 44.2 % (n=19) del sexo femenino. En cuanto a los antecedentes de los pacientes, presentaron como vía de nacimiento el antecedente de cesárea un 32% (n=14) y un 67.4% (n=29) nacidos por parto. El sodio sérico a que presentaron a su ingreso fue en promedio de 151 ± 4 mEq/dL con una estancia intrahospitalaria de 5 ± 3 días. La alimentación se basó en Seno materno únicamente 86% (n=37) fórmula en 2.4% y mixta en 11.6%. A su ingreso 69.7% presentó deshidratación leve, deshidratación moderada y severa con 4 casos respectivamente siendo 23.4%. El síntoma más prevalente por el cual acudieron a consulta fue Fiebre en un 88.3% (n=38) siendo la sospecha de sepsis con deshidratación el diagnóstico de ingreso más frecuente en un 55.8 % (n=24) de los casos. Y solamente 41.8% (n=18) ingresaron únicamente con diagnóstico de deshidratación. Por lo que 33 pacientes (76.7%) recibieron antibióticos por sospecha de algún proceso infeccioso durante su estancia.

Conclusiones: La deshidratación e hipernatrémica se presentan con una constelación de síntomas que nos obliga la mayoría de los casos a descartar procesos infecciosos. Es necesaria un interrogatorio específico así como identificación de factores de riesgo para hacer una valoración más efectiva y evitar la prolongación del tiempo de hospitalización de estos pacientes.

Palabras Clave: Deshidratación, Hipernatremia, Recién nacido, Factor de Riesgo, Fiebre.

ABSTRACT.

BACKGROUND:

The newborn are in particular risk of presenting dehydration and suffering hypernatremia because of the low weight, the distribution of their corporal body liquids and the relationship with their total body surface. Furthermore, the administration of fluids is closely related to an external caregiver to provide such liquids. Dehydration with hypernatremia in the newborn presents with multiple forms of clinic manifestations, thus, it is important an adequate anamnesis, a precise clinic exploration, and the support of lab studies that lead to an accurate diagnosis in order to star the treatment on time.

Objective: To know the prenatal and perinatal conditions, the clinical features and the evolution of the newborn babies that were admitted because of dehydration and hypernatremia in the department of pediatrics at the Hospital General Dr.Manuel Gea Gonzalez in a 5-year period.

Methods: An observational, retrospective, descriptive study. The universe of the study were the records of newborn patients who were hospitalized, admitted in the pediatric division between January 1° of 2009 and January 31 of 2011 with the diagnosis of Dehydration with Hypernatremia.

Results: 45 medical records were included. The average mother's age was 24 ± 6 years and the newborn's average age was 7 ± 7 days old. The most frequent level of schooling that mothers reported was secondary school with an average of 48%(n=21), primary school 18%(n=8), high school 25% (n=11) and 7% (n=3) with college career. The weight at newborns admission was on average 2825 ± 520 grams, in comparison with the weight at birth of 3020 ± 493 grams average. At hospitals discharge the average weight was 2896 ± 528 grams. There was found a 55.82% (n=24) of the male sex and a 44.2 % (n=19) of female sex. The patients background presented 32% (n=14) of Cesarean section as a way of birth and a 67.4% (n=29) were born by labor delivery. The bloods sodium at their admission was on average 151 ± 4 mEq/dL with 5 ± 3 days of inpatient stay. 86% of the newborn were feed with breast milk only, formula in 2.4% and both 11.6%. 69.7% presented mild dehydration, and 23.4% with moderate and severe dehydration. The most frequent chief complaint at admission was fever in 88.3% (n=38), then the most frequent admission diagnosis was suspected sepsis with dehydration 55.8 % (n=24) and only 41.8 % (n=18) were admitted only with diagnosis of dehydration. Then 33 patients (76.7%) received antibiotic therapy.

Conclusions: Dehydration and hypernatremia present with a variable number of clinical manifestation, which leads us in most of the cases to differentiate between infectious diseases. Its needed a well guided interrogatory and the early identification of risk factors in order to achieve a better diagnosis a quicker start of treatment and the diminish the number of inpatient days at the hospital.

Keywords: Dehydration, hypernatremia, newborn, risk factors, fever.

1. INTRODUCCIÓN

Los recién nacidos poseen mecanismos de autorregulación metabólica e hidroelectrolítica muy particulares que necesitan un entendimiento específico de sus procesos y vías enzimáticas para lograr un manejo y cuidados específicos adecuados que provoquen una correcta adaptación extrauterina y óptima evolución del paciente durante sus primeros días de vida.

De manera general se sabe que el agua corporal ocupa un 75% del peso corporal de los recién nacidos a término (RNT), pudiendo elevarse hasta un 85 o 90% del peso corporal en el caso de recién nacidos pretérmino (RNPT).

Al momento de nacimiento, y durante los primeros días de vida se realiza una contracción del LEC, como una función de la transición normal de la vida intrauterina a la extrauterina. Donde la diuresis reducirá el peso corporal de manera proporcional a la edad gestacional. Para el cuerpo del recién nacido pretérmino con peso muy bajo al nacer, se podrá esperar una pérdida del 10 al 15% durante la primera semana de vida, mientras que el RNT reducirá del 5 al 10% de peso corporal.

El balance del agua corporal al momento del nacimiento y su distribución durante los primeros días de vida se puede dividir en una primera fase renal, fase de pérdidas Insensibles y la tercera fase donde interviene el sistema neuroendocrino.

Es necesario el conocimiento de estos procesos neonatales para saber los parámetros y cantidades de aporte en la terapia hidroelectrolítica en los recién nacidos hospitalizados así como en función del aporte de líquidos enterales en pacientes ambulatorios. La terapia con líquidos y electrolitos adquiere especial importancia con aquellos recién nacidos de bajo peso, prematuros, con dificultad respiratoria o alteraciones metabólicas. El manejo específico de aporte hídrico durante los primeros días de vida ha mostrado ser un factor que influye directamente en el desarrollo de morbilidades como hemorragia intraventricular, enterocolitis necrotizante, broncodisplasia pulmonar y persistencia del conducto arterioso.

La hipernatremia se define como una concentración de sodio plasmática superior a 145 mEq/L. Tanto en pacientes pediátricos como en adultos la hipernatremia se observa generalmente en pacientes hospitalizados donde la primera causa que se observa es consecuencia de restricción hídrica o por otras razones. Generalmente se afectan pacientes con padecimientos agudos o crónicos, pudiendo presentar sintomatología neurológica. Pacientes pediátricos en especial recién nacidos pretérmino están en particular riesgo para desarrollar hipernatremia debido a su peso bajo y la relación que guarda con su superficie corporal y su dependencia en un cuidador encargado de administrar ingesta de líquido.

Ballester del Olmo JC. 2007. Realizó un estudio transversal en la que se revisaron expedientes de recién nacidos de bajo riesgo dados de alta de manera temprana, y que fueron nuevamente hospitalizados en unidades de terapia intensiva neonatal, específicamente con manifestaciones clínicas asociadas a errores no detectados en la lactancia materna. Todos padecían problemas atribuibles a errores por omisión o comisión en la lactancia materna. Y se analizaron variables maternas como edad, número

de gesta escolaridad, ocupación, producción de leche y tipo de parto. Observándose que el promedio de edad de las madres fue de 27 años, con un nivel de secundaria en un 78%, con más de 2 embarazos y la mayoría dedicadas al labor de hogar. 74% tuvieron partos eutócicos y el 60% refirió pobre succión láctea por parte del recién nacido.

El 70% presentó pérdida de peso, deshidratación, fiebre e hipoactividad así como crisis convulsivas. Entre 50 y 69% tuvieron ictericia irritabilidad succión débil o rechazo a la alimentación. 19 recién nacidos tuvieron deshidratación hipernatrémica con valores séricos de sodio entre 151-203 mEq/L, donde se asoció a insuficiencia renal y creatinina entre 1.3 y 13mg en 18 casos. Once mostraron hemoconcentración: con hemoglobina entre 18 g/dL y 22 g/dL y hematocrito de 58 a 74% (tres requirieron salinoféresis). Dieciséis evolucionaron con ictericia y una concentración de bilirrubina de 4.8 mg/dL a 42.0 mg/dL; y seis presentaron crisis convulsivas, como motivo de ingreso al Servicio de Urgencias. La relevancia del estudio radica en la enumeración de posibles complicaciones metabólicas secundarias a la alteración hidroelectrolítica por una mala técnica alimenticia en población mexicana, se enumeran también factores maternos a considerar como posibles riesgos para una mala alimentación, y delinean su importancia para vigilarlos en cada recién nacido dado de alta dentro de sus primeras horas de vida.(3)

Asturizaga A, Mazzi E, 2011. Realizaron un estudio retrospectivo, descriptivo, analítico de caso control. Se definieron como casos a los neonatos ingresados a la unidad de neonatología del hospital del niño Ovidio Aliaga Uría de la ciudad de La Paz, Bolivia que ingresaron con deshidratación hipernatrémica y controles a los neonatos ingresados con deshidratación hiponatrémica o isonatrémica.

Estudiando variables como edad materna, edad del recién nacido porcentaje de pérdida de peso durante la primer semana de vida, días de estancia intrahospitalaria como binomio madre-hijo información materna en el momento del alta, edad materna, nivel de sodio sérico, nivel e bilirrubinas séricas y ultrasonido transfontanelar en dado caso de tener el recurso. 64 pacientes cumplieron con criterios de inclusión, de los cuales, 31 presentaban deshidratación hipernatrémica y 33 iso o hiponatrémica. El cruce de variables y el análisis estadístico de ellas, arrojó una relación significativa entre la pérdida de peso mayor al 10% durante la primera semana con una odds ratio de 47.9, lo que da a entender que un neonato que pierde más del 10% del peso tiene alrededor de 48 veces más riesgo de presentar deshidratación hipernatrémica que los neonatos que pierden menos del 10% presentándose con mayor riesgo en madres a las cuales se omite dar información y datos de alarma sobre nutrición del recién nacido así como de lactancia materna.(4)

Lopez-Candidani C. Salamanca GO. 2012.- Estos autores realizaron un estudio retrospectivo para investigar los factores asociados a un desenlace adverso en pacientes neonatales con hipernatremia. Se consultó el archivo clínico del Instituto Nacional de Pediatría con el diagnóstico de Alteraciones el Sodio (CIE X: p74.2) Se hallaron 140 pacientes con criterios de inclusión como recién nacidos con sodio mayor a 150mEq/L, excluyéndose pacientes que tuvieran diagnóstico de hiperplasia suprarrenal, asfixia perinatal, anomalías estructurales orales o altas voluntarias previas a la corrección del sodio. Los pacientes presentaron fiebre, mucosas secas, ictericia, rechazo al

alimento, somnolencia, fontanelas hundidas signo de lienzo húmedo, oliguria, taquicardia y convulsiones, también en menor medida, taquipnea, vómito y datos de hipotensión. El análisis encontró que los pacientes con desenlace adverso acudieron más tardíamente y con mayor porcentaje de pérdida de peso que los que tuvieron un desenlace favorable. Se encontró que la variables asociadas a un desenlace adverso fueron una pérdida de peso mayor a 18% , sodio sérico al ingreso de más de 170mg/dL y un descenso del sodio sérico a una tasa mayor a 0.6 mEq/L/hr. Concluyendo que si se permite que el paciente mantenga una mala ingesta, se darán las condiciones para un desenlace adverso: acudirá después de la primera semana, con pérdida de peso superior al 18% y con sodio sérico >170mEq/L sí; si a esto le sumamos un manejo médico mediante el cual el descenso en sodio sea mayor a 0.6mEq/L/hr se facilitarán las complicaciones cerebrales como edema o muerte. Aunque la lactancia materna fue un antecedente que se presentó muy frecuentemente, no se asoció a mayor riesgo de desenlace adverso.(5)

Islas Domínguez LP, Ortiz Almeralla R, Verduzco Gutiérrez M 2003.- Realizaron un estudio en el cual se identificaban los motivos por los que neonatos de bajo riesgo egresados al nacer, son reingresados a hospitalización nuevamente por tener alguna complicación. Se revisaron los expedientes clínicos de neonatos que egresaron tempranamente y posteriormente fueron readmitidos.

Se llevó a cabo una investigación identificando factores como vía de nacimiento del niño, lapso entre su nacimiento y su alta hospitalaria, el motivo de internamiento las horas que transcurrieron entre el egreso y el reingreso y la duración de su estancia al ser re hospitalizado así como la condición familiar en la que se encontraba el paciente.

Los diagnósticos de reingreso fueron 21 pacientes con hiperbilirrubinemia, 13 niños por deshidratación hipernatrémica con una cifra promedio de sodio a su ingreso de 158 mEq/L Este estudio comenta también en la relevancia de las horas de estancia intrahospitalaria posteriores al nacimiento en un recién nacido, donde la mayoría de los pacientes incluidos en el estudio, nacidos por parto eutócico, fueron egresados durante las primeras 8hrs de vida debido a ser paciente de bajo riesgo. (6)

Mortiz ML, Manole MD y cols. 2005. Se evaluó la incidencia de complicaciones secundarias a deshidratación hipernatrémica asociadas a lactancia materna en recién nacidos hospitalizados, mediante un estudio retrospectivo en un periodo de 5 años, identificando recién nacidos de término sanos o casi a término (>35 semanas) alimentados a seno materno, los cuales fueron hospitalizados presentando sodio sérico mayor a 150 mEq/L sin otra causa etiológica aparte de alimentación inadecuada. Se encontró que la incidencia de deshidratación hipernatrémica asociada a mala alimentación dentro de los 3718 expedientes revisados fue del 1.9% ocurriendo en 70 pacientes. El 87 % de éstos 70 pacientes fueron hijos de madre primigesta, y el 90 % fueron dado de alta dentro de las primeras 48rs post parto. El síntoma más común que presentaron en un 81% fue ictericia seguido rechazo al seno materno en 61%, oliguria 36%, fiebre 20% y letargia. En 63% fue necesario realizar punción lumbar para descartar neuroinfección debido a sintomatología. Los niveles séricos de sodio en los que se hallaron los pacientes se ubicó en el rango de 150-177 mEq/L con un promedio de pérdida de peso del 13.7%. En el 17% de los pacientes también se presentaron complicaciones no metabólicas como apneas y/o bradicardia. Se observa que las complicaciones metabólicas secundarias a una deshidratación hipernatrémica por una mala técnica

alimenticia son completamente prevenibles. El profesional de la salud deberá tomar tiempo para educar a las madres primigestas sobre datos de alarma, para identificar una alimentación enteral no efectiva así como reconocer los signos secundarios a procesos como deshidratación o hipoglucemia. Se sugiere también el uso juicioso de fórmulas lácteas con el fin de prevenir complicaciones por una producción ineficiente de leche materna que pueda favorecer un estado de deshidratación y descompensación metabólica en el recién nacido. (7)

Los recién nacidos dentro de las primeras 24 a 72hrs de vida sufren cambios anatómicos y fisiológicos en su etapa de adaptación postnatal, estos cambios implican redistribución de agua corporal total a lo largo de los distintos compartimentos fisiológicos de organización hídrica, que provocan pérdida de peso, disminución en el volumen total de agua e incremento en los requerimientos hidroelectrolíticos que se aportan por vía enteral al paciente. Estos cambios predisponen al recién nacido a sufrir alteraciones en las cantidades de pérdidas hídricas así como en los electrolitos que se aportan, o no al paciente. Sufriendo entonces manifestaciones clínicas secundarias a la deshidratación por ausencia de aporte de agua y electrolitos insuficiente. Así como en la hemoconcentración de electrolitos secundaria a la pérdida de agua masiva durante los primeros días de vida.

Numerosos estudios han logrado describir estas alteraciones metabólicas de las cuales el neonato está en riesgo, secundarias en su mayoría a una mala alimentación. Se ha descrito también la incidencia de éstos casos, incluso se ha visto, ha ido en aumento, al menos en cuanto al número de pacientes identificados y en las características clínicas que presentarán. También se han descrito las características encontradas en laboratorios y estudios de gabinete de los recién nacidos que se ingresan debido a las alteraciones metabólicas originadas por éstos padecimientos y se ha visto una relación también con el número de horas de hospitalización que el recién nacido vive inmediatamente posterior a su nacimiento, antes de ser egresado.

La deshidratación secundaria a ésta mala alimentación o vigilancia por parte de los padres que fallan al identificar datos de alarma en los recién nacidos puede complicarse con hipernatremia y es causa de hospitalización en el servicio de pediatría del Hospital General Dr. Manuel Gea González. En esta institución se han ingresado neonatos con deshidratación e hipernatremia, y es necesario conocer las características clínicas de estos pacientes a fin de elaborar posteriormente acciones preventivas y terapéuticas para estos casos.

Este trabajo tuvo como objetivo conocer los antecedentes, las características clínicas y evolución de los neonatos que ingresaron por deshidratación e hipernatremia en la división de pediatría del Hospital General Dr. Manuel Gea González en un lapso de 5 años.

MATERIAL Y MÉTODOS

El Universo de estudio fueron todos los expedientes de niños que ingresaron a la división de Pediatría Clínica del Hospital General Dr. Manuel Gea González del 1º de enero de 2009 hasta el 31 de enero del 2011. El tamaño de la muestra se determinó por conveniencia, con la base de datos de los egresos de la División de Pediatría Clínica donde se tienen registrados 9 casos de deshidratación hipernatrémica en neonatos por año en promedio, multiplicado por 5 años da un producto de 45 casos Sin embargo consideramos una pérdida del 10% por expedientes con datos incompletos nos da un total de 41 expedientes a revisar.

Los criterios de inclusión se establecieron en expedientes de pacientes recién nacidos (menores de 28 días) que ingresaron a Hospitalización de pediatría con el diagnóstico de deshidratación e hipernatremia. Los criterios de exclusión consistieron en expedientes de pacientes con datos incompletos.

Las variables estudiadas fueron: edad materna, número de embarazo, edad del neonato, peso para su edad, lactancia, sexo, grado de deshidratación, hipernatremia (cifra), cuadro clínico de ingreso, otras complicaciones al ingreso, días de hospitalización, motivo de alta. El análisis estadístico se realizó con estadística descriptiva: medidas de tendencia central y dispersión: rango, media, mediana, moda, desviación estándar, proporciones o porcentajes. Se obtuvieron el número los expedientes de recién nacidos que ingresaron a la división de Pediatría Clínica del Hospital General Dr. Manuel Gea González del 1º de enero de 2009 hasta el 31 de enero del 2011 con el diagnóstico de deshidratación e hipernatremia. Estos expedientes fueron revisados por los investigadores y se completaron en la hoja de captura de datos, en la cual se incluyeron variables socio-demográficas, antecedentes y parte de evolución del paciente. Las hojas de captura completas fueron utilizadas para vaciar la información en una base de datos en el programa de Excel y se agruparon por paciente para su posterior análisis, se realizó el análisis con estadística descriptiva, se elaboró la discusión de los resultados con base en el marco teórico que se ha investigado.

RESULTADOS

Se revisaron en total 45 expedientes, de los cuales 2 no tenían contenían los datos completos del protocolo, por lo cual la muestra final fue de 43 expedientes.

Se obtuvo un promedio de edad materna de 24 ± 6 años y la edad de los recién nacidos con un promedio de 7 ± 7 días de vida. De los pacientes revisados se encontraron un 55.82% (n=24) del sexo masculino y 44.2 % (n=19) del sexo femenino.

La escolaridad materna se encontró distribuida entre educación primaria con un 18%(n=8), Secundaria un 48%(n=21), bachillerato 25% (n=11) y licenciatura 7% (n=3) El peso inicial al ingreso fue de 2825 ± 520 gramos, en comparación con el peso reportado al nacimiento de los pacientes con 3020 ± 493 gramos. Al egreso hospitalario el promedio del peso fue de 2896 ± 528 gramos. En cuanto a los antecedentes de los pacientes, presentaron como vía de nacimiento el antecedente de cesárea un 32% (n=14) y un 67.4% (n=29) nacidos por parto. El sodio sérico a que presentaron a su ingreso fue en promedio de 151 ± 4 mEq/dL con una estancia intrahospitalaria de 5 ± 3 días.

La alimentación se basó en Seno materno únicamente 86% (n=37) formula en 2.4% y mixta en 11.6%. A su ingreso 69.7% presentó deshidratación leve, deshidratación moderada y severa con 4 casos respectivamente siendo 23.4%. El síntoma más

prevalente por el cual acudieron a consulta fue Fiebre en un 88.3% (n=38) siendo la sospecha de sepsis con deshidratación el diagnóstico de ingreso más frecuente en un 55.8 % (n=24) de los casos. Y solamente 41.8%(n=18) ingresaron únicamente con diagnóstico de deshidratación. Por lo que 33 pacientes (76.7%) recibieron antibióticos por sospecha de algún proceso infeccioso durante su estancia.

DISCUSIÓN

Los estudios realizados por Ballestero del Olmo JC (2007). Estudiaron la relevancia de la omisión o alteración de la lactancia materna, además de variables maternas como edad, número de gesta escolaridad, ocupación, producción de leche y tipo de parto. Observándose que el promedio de edad de las madres fue de 27 años, con un nivel de secundaria en un 78%, con más de 2 embarazos y la mayoría dedicadas al labor de hogar. 74% tuvieron partos eutócicos y el 60% refirió pobre succión láctea por parte del recién nacido. Nuestro estudio abordó variables semejantes, encontrando similitud en la mayoría de los resultados, la edad materna se encontró con 25 años en promedio, así como la escolaridad la cual en su mayoría fue de secundaria terminada. La gran mayoría presentó también el antecedente de haber sido alimentados en su mayoría exclusivamente al seno materno donde se observó una fuerte relación como factor de riesgo para ésta patología así como el ser producto de la primera gesta, en contrariedad a lo encontrado por Ballestero del Olmo, donde se reporta una mayor prevalencia de segundos embarazos. Las principales comorbilidades que Ballestero reporta son 70% pérdida de peso, deshidratación, fiebre e hipoactividad así como crisis convulsivas. 50 y 69% tuvieron ictericia irritabilidad succión débil o rechazo a la alimentación. 19 recién nacidos tuvieron deshidratación hipernatrémica con valores séricos de sodio entre 151-203 mEq/L. Dieciséis evolucionaron con ictericia y una concentración de bilirrubina de 4.8 mg/dL a 42.0 mg/dL. Nuestro estudio encontró resultados concordantes con estas características de población donde la comorbilidad mayormente encontrada fue de fiebre (88.3%), anorexia o hiporexia (67%) e ictericia (54%).

Así mismo Asturizaga A/Mazzi E en 2011 realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, analítico de caso y control. Con los neonatos ingresados con deshidratación hipernatrémica y los neonatos ingresados con deshidratación hiponatrémica o isonatrémica. Estudiando variables como edad materna, edad del recién nacido porcentaje de pérdida de peso durante la primer semana de vida, días de estancia intrahospitalaria como binomio madre-hijo información materna en el momento del alta, edad materna, nivel de sodio sérico, nivel e bilirrubinas séricas y ultrasonido transfontanelar. Reportando una relación significativa entre la pérdida de peso mayor al 10% durante la primera semana. Dando a entender que un neonato que pierde más del 10% del peso tiene alrededor de 48 veces más riesgo de presentar deshidratación hipernatrémica que los neonatos que pierden menos del 10% presentándose con mayor riesgo en madres a las cuales se omite dar información y datos de alarma sobre nutrición del recién nacido así como de lactancia materna. Nuestro estudio evaluó variables

semejantes encontrando también una pérdida de peso durante los primeros días de vida y una diferencia importante entre el peso reportado al nacimiento, y el peso a al ingreso hospitalario.

Lopez-Candidani C. Salamanca GO. 2012.- Estos autores realizaron un estudio retrospectivo para investigar los factores asociados a un desenlace adverso en pacientes neonatales con hipernatremia. El análisis encontró que los pacientes con desenlace adverso acudieron más tardíamente y con mayor porcentaje de pérdida de peso que los que tuvieron un desenlace favorable. Se encontró que la variables asociadas a un desenlace adverso fueron una pérdida de peso mayor a 18% , sodio sérico al ingreso de más de 170mg/dL y un descenso del sodio sérico a una tasa mayor a 0.6 mEq/L/hr. En comparación con este estudio, nuestra población no mostró desenlaces desfavorables, justificando estos resultados al comprobar que no se presentaron los factores de riesgo asociados a evolución adversa, puesto que nuestra población presentó en promedio una pérdida de peso menor al 10%, acompañado de deshidratación leve en su mayoría (69.7%) y un sodio sérico al ingreso en promedio de 151 ± 4 mEq/dL.

CONCLUSIONES

La deshidratación hipernatrémica en recién nacidos es una patología de baja frecuencia en el Hospital General Dr. Manuel Gea González. Los resultados obtenidos muestran que las variables encontradas como factores de riesgo concuerdan con lo reportado en otros estudios nacionales e internacionales como edad materna, escolaridad y numero de embarazo, así como con las comorbilidades también reportadas en otros estudios como fiebre, ictericia y alteraciones en la alimentación que acompañan a la deshidratación hipernatrémica.

PERSPECTIVAS

De entre los factores de riesgo encontrados con mayor relevancia se encuentra la alimentación al seno materno y las alteraciones en la alimentación. Es importante la prevención de esta patología mediante una adecuada instrucción y adiestramiento de las madres en cuanto a la alimentación con seno materno, sobre todo en las madres primigestas. Así como de una rápida y eficaz identificación de la sintomatología más frecuente de la deshidratación neonatal para prevenir un retraso en su tratamiento y posibles desenlaces desfavorables.

Se encontró la presencia de fiebre como la comorbilidad más frecuente por lo que es necesario valoraciones clínicas adecuadas y una integración de estudios paraclínicos óptima para descartar procesos infecciosos y reducir días de estancia intrahospitalaria en estos pacientes.

BIBLIOGRAFIA

1. Gomella TC, Cunningham MD. Neonatología. McGraw Hill, 6ta ed. 2009 México.
2. Moritz ML, Ayus JC. Disorders of water metabolism in children: Hyponatremia and hypernatremia. *Pediatrics in Review* Vol.23 No.11 November 2002
3. Ballesteros-delOlmo. Readmisión hospitalaria a una unidad de cuidados intensivos neonatales por problemas asociados a lactancia materna. *Rev Mex Pediatr* 2007; 74(6); 260-265
4. Asturizaga A, Mazzi E, 2011. Hipernatremia neonatal: factores de riesgo. *Arch Pediatr Urug* 2011; 82(2): 109-113
5. López-Candiani C, Salamanca-Galicia O. Hipernatremia en 79 recién nacido. Factores asociados a desenlace adverso. *Acta Pediatr Mex* 2012;33 (5):239-245
6. Islas Domínguez LP, Ortiz Almeralla R, Verduzco Gutiérrez M. Causas de reingreso a un hospital de recién nacidos egresados tempranamente. *Rev Mex Pediatr* 2003; 70(5); 243-245
7. Mortiz ML, Manole MD et al. Breastfeeding-associated hypernatremia: are we missing the diagnosis? *Pediatrics* 2005 Vol. 116 (3)
8. Livingstone VH Willis CE et al. Neonatal hypernatremic dehydration associated with breast-feeding malnutrition: a retrospective survey. *CMAJ* 2000;162(5):647-52
9. Rand S, Kolberg A. Neonatal hypernatremic dehydration secondary to lactation failure. *JABFP* March–April 2001 Vol. 14 No. 2
10. Laing IA, Wong CM. Hypernatraemia in the first few days: is the incidence rising. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* 2002;87: 158–162

CUADROS Y FIGURAS

Tabla 1. Las características demográficas y serológicas de los recién nacidos que ingresaron a la división de Pediatría Clínica del Hospital General Dr. Manuel Gea González del 1º de enero de 2009 hasta el 31 de enero del 2011 con el diagnóstico de deshidratación e hipernatremia.

Tabla 2. Escolaridad y número de gesta de las madres de los recién nacidos que ingresaron a la división de Pediatría Clínica del Hospital General Dr. Manuel Gea González del 1º de enero de 2009 hasta el 31 de enero del 2011 con el diagnóstico de deshidratación e hipernatremia.

Tabla 3. Grado de deshidratación al ingreso de los recién nacidos que ingresaron a la división de Pediatría Clínica del Hospital General Dr. Manuel Gea González del 1º de enero de 2009 hasta el 31 de enero del 2011 con el diagnóstico de deshidratación e hipernatremia.

Tabla 4. Diagnóstico de ingreso a hospitalización de los recién nacidos que ingresaron a la división de Pediatría Clínica del Hospital General Dr. Manuel Gea González del 1º de enero de 2009 hasta el 31 de enero del 2011 con el diagnóstico de deshidratación e hipernatremia.

Tabla 5. Signos y síntomas por los que acudieron a consulta los recién nacidos que ingresaron a la división de Pediatría Clínica del Hospital General Dr. Manuel Gea González del 1º de enero de 2009 hasta el 31 de enero del 2011 con el diagnóstico de deshidratación e hipernatremia.

Tabla 1.
Las características demográficas y serológicas de los recién nacidos que ingresaron a la división de Pediatría Clínica del Hospital General Dr. Manuel Gea González del 1º de enero de 2009 hasta el 31 de enero del 2011 con el diagnóstico de deshidratación e hipernatremia.

Variables	N (%) n=43
Sexo	
Hombres	24 (55.8)
Mujeres	19 (44.2)
Vía de Nacimiento	
Parto	29 (67.4)
Cesárea	14 (32.6)
Edad materna (años)	24 ± 6
Edad del paciente al ingreso (días)	7 ± 7
Peso al ingreso (gramos)	2825 ± 520
Peso al nacer (gramos)	3020 ± 493
Estatura al nacer (cm)	49 ± 2
Peso al egreso (gramos)	2896 ± 528
Edad de gestación (semanas)	38 ± 1
Días de Hospitalización (días)	5 ± 3
Sodio sérico al ingreso (mEq/dL)	151 ± 4
Sodio sérico al egreso (mEq/dL)	140 ± 3

Tabla 2.
Escolaridad y número de gesta de las madres de los recién nacidos que ingresaron a la división de Pediatría Clínica del Hospital General Dr. Manuel Gea González del 1º de enero de 2009 hasta el 31 de enero del 2011 con el diagnóstico de deshidratación e hipernatremia.

Variables	N (%) n=43
Escolaridad	
Analfabeta	0 (0.0)
Primaria	8 (18.6)
Secundaria	21 (48.8)
Bachillerato	11 (25.6)
Licenciatura	3 (7.0)
Número de Gesta	
Primera	29 (67.4)
Segunda	7 (16.2)
Tercera	6 (14.0)
Cuarta	0 (0.0)
Quinta	1 (2.4)

Tabla 3.
Grado de deshidratación al ingreso de los recién nacidos que ingresaron a la división de Pediatría Clínica del Hospital General Dr. Manuel Gea González del 1º de enero de 2009 hasta el 31 de enero del 2011 con el diagnóstico de deshidratación e hipernatremia.

Grado	N (%) n=43
Leve	30 (69.7)
Sin deshidratación	5 (11.7)
Moderada	4 (9.3)
Severa	4(9.3)

Tabla 4. Diagnóstico de ingreso a hospitalización de los recién nacidos que ingresaron a la división de Pediatría Clínica del Hospital General Dr. Manuel Gea González del 1º de enero de 2009 hasta el 31 de enero del 2011 con el diagnóstico de deshidratación e hipernatremia.	
Diagnóstico	N (%) n=43
Probable sepsis	24 (55.8)
Deshidratación	18 (41.8)
Insuficiencia renal aguda	1 (2.4)

Tabla 5. Signos y síntomas por los que acudieron a consulta los recién nacidos que ingresaron a la división de Pediatría Clínica del Hospital General Dr. Manuel Gea González del 1º de enero de 2009 hasta el 31 de enero del 2011 con el diagnóstico de deshidratación e hipernatremia.	
Signo/Síntoma	N (%) n=43
Fiebre	38 (88.3)
Hiporexia/anorexia	29 (67.4)
Ictericia	23 (53.4)
Irritabilidad	10 (23.2)
Diarrea	3 (6.9)
Somnolencia	2 (4.6)
Dermatitis	2 (4.6)
Convulsiones	1 (2.4)
Constipación	1 (2.4)
Distensión abdominal	1 (2.4)
Hematuria	1 (2.4)