



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
PEDIATRÍA**

**“PREVALENCIA DE RECIEN NACIDOS DESHIDRATADOS EN EL HOSPITAL
MATERNO PEDIATRICO DE XOCHIMILCO. FACTORES ASOCIADOS”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLOGICA

**PRESENTADO POR
DRA. MARIA FABIOLA AVENDAÑO AVENDAÑO**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
PEDIATRÍA**

**DIRECTOR DE TESIS
DR. EDUARDO QUINTERO AGUIRRE**

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX. - 2017 -



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

**“PREVALENCIA DE RECIEN NACIDOS DESHIDRATADOS EN EL HOSPITAL
MATERNO PEDIATRICO DE XOCHIMILCO. FACTORES ASOCIADOS”**

HOJA DE VISTOS BUENOS

**“PREVALENCIA DE RECIEN NACIDOS DESHIDRATADOS EN EL HOSPITAL
MATERNO PEDIATRICO DE XOCHIMILCO. FACTORES ASOCIADOS”**

Autor: Dra. Maria Fabiola Avendaño Avendaño

Vo. Bo.



Dr. Luis Ramiro García López
Profesor Titular del Curso de Especialización en Pediatría

Vo. Bo.



Dr. Federico Lazcano Rodríguez
Director de Educación e Investigación



**SECRETARIA DE SALUD
SEDESA
CIUDAD DE MÉXICO**

**DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN**

HOJA DE VISTOS BUENOS

**“PREVALENCIA DE RECIEN NACIDOS DESHIDRATADOS EN EL HOSPITAL
MATERNO PEDIATRICO DE XOCHIMILCO. FACTORES ASOCIADOS”**

Autor: Dra. Maria Fabiola Avendaño Avendaño

Vo. Bo.

**Dr. Eduardo Quintero Aguirre
Director de Tesis**

DEDICATORIAS Y/O AGRADECIMIENTOS

A todo el personal médico y administrativo del Hospital Materno Pediátrico Xochimilco que otorgó el apoyo y las facilidades para la realización de éste trabajo.

INDICE

1. INTRODUCCION.....	5
2. MATERIAL Y METODOS	15
3. RESULTADOS	16
4. DISCUSIÓN.....	23
5. CONCLUSIONES	24
6. RECOMENDACIONES.....	25
7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	26
8. ANEXOS.....	28

RESUMEN

Objetivo: Identificar la prevalencia de los recién nacidos deshidratados en el Hospital Materno Pediátrico Xochimilco así como las características epidemiológicas y demográficas relacionadas a su aparición.

Material y métodos: Se realizó un estudio de investigación epidemiológica, retrospectivo, transversal y descriptivo. Se recabaron expedientes de pacientes recién nacidos atendidos en el servicio de Urgencias del Hospital Materno pediátrico Xochimilco con el diagnóstico de deshidratación, durante periodo comprendido entre el 1 de Mayo al 31 de Agosto del 2016.

Los criterios de inclusión fueron expedientes de pacientes recién nacidos con diagnóstico de deshidratación ingresados al servicio de urgencias. Los criterios de exclusión involucraron a expedientes de pacientes que no contaron con historia clínica completa.

Las variables consideradas fueron: edad paciente, sexo paciente, tipo de deshidratación (leve, moderada, severa), lugar de nacimiento, antecedentes perinatales (número de gesta, periodo intergenésico, edad gestacional, peso al nacer), características sociodemográficas de los padres (lugar de residencia y origen, lengua indígena, escolaridad, ocupación, nivel socioeconómico), tipo de alimentación (seno materno exclusivo, artificial, mixta), malformaciones asociadas (orofaciales, de glándulas mamarias), signos de deshidratación presentados, tratamiento previo, patología materna durante la lactancia e ingesta de medicamentos.

Los datos se recabaron en la hoja de recolección de datos y se vaciaron en la base de datos para posteriormente realizar el proceso estadístico en el programa Excel, se utilizaron medidas de tendencia central así como de prevalencia.

Resultados: La población estudiada durante el periodo de Mayo a Julio del 2016 incluyó a 33 casos de recién nacidos deshidratados ingresados al servicio de

Urgencias del Hospital Materno Pediátrico Xochimilco. La tasa de prevalencia se reportó en 55.9 casos por cada 100 recién nacidos vivos.

El 46% correspondió al sexo femenino y el 48% al masculino. Del total de los casos, 27 ingresaron con menos de una semana de vida al servicio de Urgencias y el resto con más de 7 días de vida.

El Hospital Materno Pediátrico de Xochimilco destacó como primer sitio de nacimiento de nuestra población en un 70%, seguido del Hospital de Especialidades Belisario Domínguez y posteriormente el Hospital General de Tláhuac.

La deshidratación moderada fue la presentación clínica más frecuente en un 94% de los casos, y sólo 2 pacientes presentaron deshidratación severa (6%). La deshidratación hipernatrémica fue la más común en un 79% (26 casos), seguida de la isonatrémica en un 18% (6 casos) y al final la hiponatrémica en un 3% (1 caso). Los principales signos de deshidratación que se presentaron son en orden de frecuencia: fiebre (47%), oliguria (26%), irritabilidad (17%) e ictericia (10%).

Las comorbilidades más comúnmente asociadas fueron Hiperbilirrubinemia y Sepsis.

La mayoría de los recién nacidos deshidratados incluidos en este estudio fueron producto de la gesta 1, nacieron mediante parto eutócico (88%), a término y el periodo intergenésico más frecuente fue de 2 años.

En cuanto a los factores sociodemográficos, la delegación Xochimilco fue el lugar de residencia más común (84%), seguida de Milpa Alta y Tlalpan. El nivel socioeconómico de la mayoría de las familias de casos estudiados fue bajo (94%).

El 76% de las madres viven en unión libre. La edad de los padres se reportó entre 16 a 34 años, y la secundaria fue el grado de escolaridad más frecuente en ellos (58%). La principal ocupación de la madre fue la relacionada con las labores del hogar y la paterna fue la de albañil (24%). Sólo el 3% de los padres se habla lengua indígena.

La alimentación al seno materno exclusivo se reportó en el 91% de nuestros casos, alimentado a libre demanda en un 73%, con una duración promedio de 15 minutos. El resto hizo uso de fórmulas lácteas.

Las madres de los recién nacidos deshidratados refirieron baja producción láctea hasta en un 82%. Y el principal problema anatómico fue la presencia de pezón plano en un 27%, seguida de pezón invertido en un 3%.

No se reportó ningún caso de patología materna durante el periodo de lactancia, ni de ingesta de medicamentos.

Tampoco se reportó ninguna malformación orofacial en los casos de recién nacidos deshidratados.

En ningún caso, las madres de los recién nacidos deshidratados, administraron algún líquido fuera de la alimentación habitual durante la deshidratación.

Conclusión: La deshidratación en el recién nacido es una patología frecuente y de relevancia debido a las complicaciones hemodinámicas y neurológicas que implica.

Siendo la alimentación al seno materno exclusivo la principal fuente de aporte de nutrimentos y líquidos al recién nacido, debido a todos los beneficios que la leche materna ofrece, el entender y dar a conocer la importancia de esto tanto al personal de salud así como a los padres, es la mejor medida de prevención de la deshidratación, tomando en cuenta que la información debe otorgarse de acuerdo a la condición sociodemográfica del entorno, así como a las condiciones físicas de cada paciente.

Palabras clave: recién nacido, deshidratación, factores sociodemográficos, factores epidemiológicos

1. INTRODUCCION

JUSTIFICACION

La deshidratación es un proceso potencialmente grave, al que puede asociarse complicaciones neurológicas graves. Tradicionalmente se ha asociado a la alimentación con la lactancia artificial, sin embargo, en los últimos años, se ha notado incremento en la aparición de deshidratación en niños alimentados con lactancia materna.

En el Hospital Materno Pediátrico de Xochimilco, se debe otorgar la capacitación sobre los conocimientos necesarios tanto a las mujeres embarazadas que acuden a control y/o revisión, como a mujeres en periodo de puerperio sobre la producción láctea y técnica de lactancia materna, así como en la identificación de datos de alarma de deshidratación en el recién nacido.

Al ser esta patología causa frecuente de internamiento en esta unidad de salud, recibiendo de 2 a 4 recién nacidos al servicio de urgencias por semana, la finalidad de este estudio es dar a conocer la prevalencia y los factores que se asocian a la aparición de deshidratación, con la finalidad de mejorar la transmisión de la información para disminuir los ingresos a hospitalización por ésta causa.

OBJETIVO

Identificar la prevalencia de recién nacidos deshidratados atendidos en el Hospital Materno Pediátrico Xochimilco así como las características epidemiológicas y demográficas relacionadas a su aparición.

ANTECEDENTES

En los últimos años se ha descrito la aparición de la deshidratación hipernatrémica en neonatos alimentados con lactancia materna exclusiva.

La ingestión inadecuada de leche materna puede traer como resultado hiperbilirrubinemia, pobre ganancia de peso, deshidratación o inanición, que ponen en peligro la integridad del recién nacido y que, en algunos casos, son letales.¹

La hiperbilirrubinemia, la deshidratación y datos de lactancia ineficaz son los problemas más comúnmente asociados a reinternación precoz. Se ha establecido en estudios realizados en países desarrollados (Canadá) que a partir de la reducción de la estancia hospitalaria de los recién nacidos de 4,2 a 2,7 días, los rangos de readmisión aumentaron de 27 a 38 por 1 000.²

A nivel mundial, únicamente 385 de los bebés son alimentados de forma exclusiva con leche materna.

En México, de Enero del 2009 a Septiembre del 2014, del total de hijos nacidos vivos de mujeres de 15 a 49 años, 91.4%, recibieron leche materna. A nivel nacional, 40.5% de los recién nacidos son alimentados con leche materna durante su primera hora de vida. En el país, la duración media de lactancia materna es de 8.8 meses y Oaxaca es la entidad con mayor duración con 12.6 meses. De los infantes con lactancia materna, solo a 11% se les da de forma exclusiva (sin ningún otro líquido o alimento) por un periodo de 6 meses.

Entre las mujeres que no dieron leche materna, las principales razones de no lactancia son: “nunca tuvo leche” (33.4%), “el niño rechazó” (25.9%) y “estaba enferma” (14.2%).

En México con los datos de la ENADID (Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica) 2014 se observa que del total de 9, 070, 065 hijos nacidos vivos de

mujeres de 15 a 49 años en el periodo de Enero 2009 a Septiembre 2014, 91.4% recibieron leche materna contra 7.8% que no la consumieron. Tlaxcala, Yucatán (ambas entidades con 95.2%) y Puebla (95%), sin los estados donde se observan los porcentajes más altos de hijos nacidos vivos con lactancia materna. En contraste, Durango (86%), Coahuila (86.2%) y Aguascalientes (87.2%) son los estados con menores porcentajes.³

La incidencia real de la deshidratación hipernatrémica en la lactancia materna exclusiva se reporta entre 1.7 -5/1000 recién nacidos vivos.¹ En México se han reportado 5/1000 recién nacidos vivos.⁴

La carga de sodio excretado en los recién nacidos es menor que la excretada por los niños mayores, por lo tanto, los neonatos son particularmente sensibles a la elevación en la concentración de sodio en el plasma, las pérdidas insensibles relativamente altas y la menor eficiencia del sistema renal para conservar agua. Esto aunado a la baja ingesta de leche materna por diversos factores, predispone a éste grupo a presentar deshidratación hipernatrémica.⁵

GRADOS DE DESHIDRATACION

El grado de deshidratación se evalúa al tomar en cuenta el déficit de agua corporal que puede estimarse mediante la pérdida de peso, aunque no es único marcador a considerar.

Una pérdida de peso corporal de 15% en recién nacidos prematuros y de 10% en recién nacidos de término en los primeros 5 días de vida se considera normal.

Después de la primera semana de vida una pérdida aguda de peso es considerada como un indicador de deshidratación no fisiológica, para evaluar el grado de deshidratación se deben tomar en cuenta: el volumen urinario, la concentración de electrolitos séricos y los signos clínicos.

Con base en la concentración de sodio sérico y pérdida de peso, la deshidratación puede ser isotónica, hipotónica o hipertónica.

a) ISOTONICA (Na sérico de 130-150 mEq/L)

Se relaciona con pérdidas de sodio y agua por toracostomía, drenajes ventriculares o nasogástricos) o pérdidas del tercer espacio que acompañan a peritonitis, gastrosquisis u onfalocele.

- I. Leve (Déficit del 5%). Mucosa oral seca, fontanela anterior plana o ligeramente deprimida y oliguria.
- II. Moderada (Déficit del 10%). Mucosa oral seca, ojos y fontanela hundidos, extremidades frías, disminución de la turgencia de tegumentos y oliguria.
- III. Severa (Déficit del 15%). Los datos antes señalados, así como hipotensión, taquicardia, pulsos débiles, piel marmórea y mala respuesta a estímulos, acidosis metabólica, e incremento en el BUN, y en niños mayores de 32 semanas un FENA menor a 1%.

b) HIPERTONICA (Na Sérico mayor a 150 mEq/L)

Se relaciona con la administración excesiva de líquidos hipertónicos e isotónicos. Los recién nacidos con deshidratación hipertónica presentan signos clínicos menos severos que aquellos con deshidratación isotónica que han perdido la misma fracción de agua corporal.

Al haber una pérdida paulatina del agua extracelular se produce hipernatremia, que conduce a edema cerebral y trae como complicaciones: hemorragia intracraneal, trombosis de senos venosos, trombosis periféricas de la vena renal, gangrena, convulsiones, coagulación intravascular diseminada, fiebre, acidosis metabólica, enterocolitis necrozante, acentuación de la ictericia, hiper o hipoglicemia, choque hipovolémico o muerte.

La hipernatremia puede asociarse a una disminución en la ingesta de líquidos, a un aumento de pérdidas o a un exceso en la entrada de sodio, la causa más común en el recién nacido a término es el bajo volumen de leche materna ingerida. La presencia de fiebre, ictericia, malnutrición y deshidratación

hipernatrémica, asociada a una deficiente alimentación al seno materno, se ha descrito en varios estudios.⁶

c) HIPOTONICA

Puede deberse al uso de diuréticos, diuresis osmótica, enfermedades tubulares renales o suprarrenales perdedoras de sal, vómito y diarrea, secreción inadecuada de hormona antidiurética, sepsis, disminución del gasto cardiaco, enterocolitis necrosante, insuficiencia cardiaca congestiva, drenaje linfático anormal y parálisis muscular.⁷

MANIFESTACIONES CLINICAS

La triada que con frecuencia se observa en el recién nacido es fiebre, deshidratación hipernatrémica e ictericia.

Debe sospecharse hipernatremia en estos pacientes cuando hay llanto inconsolable, exageración del tono muscular y los reflejos, alteraciones del estado de alerta y convulsiones. La asociación de alimentación al seno materno, la existencia de fiebre e ictericia, así como la pérdida de peso, completan el cuadro.⁸

Los recién nacidos con problemas en lactancia durante los primeros días sufren una pérdida de peso excesiva y un incremento de la cifras de bilirrubinas, cuanto más precoz es la primera alimentación al pecho más rápidamente se elimina el primer meconio, a mayor número de tomas durante los 3 primeros días mayor número de deposiciones menor cifra de bilirrubina.

La persistencia de meconio o demora en el cambio de coloración de las heces más allá del cuarto día de vida, incrementa la circulación enterohepática ocasionando niveles elevados de bilirrubina. La ictericia, es una manifestación frecuente. La hipernatremia causa la ruptura de la barrera hematoencefálica, facilitando la difusión de la bilirrubina. Esto puede llevar a un empeoramiento del ciclo de la deshidratación, ictericia e hipernatremia.

Dentro de las manifestaciones de la hipernatremia son evidentes las del área neurológica: fiebre, irritabilidad o letargo, sed, fiebre.

La pérdida de peso, orina y deposiciones escasas son marcadores de bajo volumen (deshidratación). La disminución de los ruidos intestinales y aparición de cristales de urato son signos precoces de deshidratación. Puede asociarse a hiperglucemia, hipoglucemia, y en ocasiones hiperazoemia prerrenal.²

FACTORES DE RIESGO

Aunque se trata de una experiencia natural, diversos factores inciden en que muchas mujeres decidan no amamantar o interrumpan la lactancia materna exclusiva antes de los 6 meses.

Dentro de los factores maternos que contribuyen a la presencia de recién nacidos con deshidratación están las complicaciones posteriores al parto, cirugías previas en los senos, hemorragia post parto, anemia, depresión, fatiga, falta de apoyo, pezones planos, invertidos o agrietados, y otras enfermedades maternas como diabetes mellitus, hipotiroidismo, enfermedad cardíaca y la hipertensión arterial, debido a los medicamentos consumidos; uso de drogas, abuso de alcohol.⁹

Dentro de los factores de riesgo en el recién nacido están la prematurez, la restricción del crecimiento, la separación de la madre por más de 24 horas, los defectos orofaciales, el mal patrón de succión, problemas neurológicos y patologías graves que condicionen su estancia en la unidad de cuidados intensivos.¹⁰

De acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud, se han destacado otras razones como barreras que impiden una lactancia materna exitosa, entre las que destacan la falta de información y asesoramiento ante las complicaciones en la lactancia o mala técnica al dar el pecho, la falta de apoyo social, para que las madres amamanten en lugares públicos; la falta de espacios adecuados en oficinas para que las madres puedan extraerse la leche y la conserven, e inclusive, las prácticas culturales de la alimentación.

El manejo de estos pacientes continúa siendo controvertido tanto por su función renal inmadura como por las posibles complicaciones que se han reportado si la corrección de la natremia se lleva a cabo rápidamente, ya que los cambios en la osmolaridad que produce y la posibilidad de edema cerebral se asocian con un desenlace adverso.

LACTANCIA MATERNA

La OMS define como una lactancia exitosa aquella que además de ser exclusiva en los primeros seis meses, inicia en la primera hora de vida del recién nacido, es “a demanda” (que se da conforme el bebé la solicita) y que en la medida de lo posible se ofrece directamente del pecho.

Es una forma de proporcionar un alimento ideal para el crecimiento y el desarrollo sanos de los lactantes que brinda protección contra la morbilidad y la mortalidad relacionadas con enfermedades infecciosas y las enfermedades crónicas en etapas posteriores de la vida. Se recomienda iniciar la lactancia exclusivamente materna en la primera hora siguiente al nacimiento y mantenerla durante los primeros 6 meses de vida; posteriormente conviene seguir amamantando al niño hasta los 2 años o más.¹¹

Lograr una lactancia natural con éxito depende de una serie de factores, entre ellos, la renormalización de la lactancia materna como método de alimentación infantil de primera elección, a través de programas de asesoramiento y educación prenatal, y la prestación de apoyo a la lactancia materna con objeto de prevenir y solventar posibles dificultades relacionadas con el amamantamiento.¹²

La iniciativa «Hospitales amigos del niño» (IHAN) fue puesta en marcha en 1991 por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), en respuesta a la Declaración de Innocenti de 1990 sobre la protección, promoción y apoyo a la lactancia materna, cuya finalidad es ofrecer a los centros sanitarios un marco para corregir las prácticas que repercuten negativamente en la lactancia materna, éstos deben demostrar que las

tasas de lactancia exclusivamente materna en el momento en que las madres reciben el alta es de al menos un 75%, que cumplen el Código Internacional para la Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna y que aplican eficazmente los Diez pasos para una Lactancia Exitosa, definidos en la declaración conjunta OMS/UNICEF «Protección, fomento y apoyo de la lactancia materna: papel especial de los servicios de maternidad», que dispone que todo establecimiento que brinde servicios de atención al parto y cuidados del recién nacido debe:

- Tener una política de lactancia materna escrita que sea periódicamente comunicada a todo el personal.
- Facilitar a todo el personal de salud la capacitación necesaria para implementar esta política.
- Informar a todas las embarazadas acerca de los beneficios y el manejo de la lactancia materna.
- Ayudar a las madres a iniciar la lactancia durante la media hora después del parto. (Este paso se interpreta ahora como: colocar a los bebés en contacto piel a piel con sus madres inmediatamente después del nacimiento por lo menos por una hora y alentar a la madre a reconocer cuándo sus bebés están listos para amamantar y ofrecer ayuda si es necesario.)
- Mostrar a las madres cómo amamantar, y cómo mantener la lactancia aun en caso de separación de sus bebés.
- No dar al recién nacido ningún alimento o líquido que no sea leche materna, a no ser que esté médicamente indicado.
- Practicar el alojamiento conjunto: permitir que las madres y sus recién nacidos puedan permanecer juntos las 24 horas del día.
- Alentar la lactancia materna a demanda.
- No dar tetinas, chupetes u otros objetos artificiales para succión a los bebés que están siendo amamantados
- Promover la creación de grupos de apoyo a la lactancia materna y referir a las madres a estos grupos en el momento del alta hospitalaria. ¹³

LECHE HUMANA

La producción de la leche humana es un proceso fisiológico complejo que comprende factores físicos y emocionales, así como la interacción de múltiples hormonas, de las cuales se cree que la más importante es la prolactina. Los cambios hormonales desencadenan la activación secretora (lactogenesis II) de las células secretoras mamarias, llamadas también lactocitos.

Componentes nutricionales

Los componentes nutricionales de la leche humana derivan de 3 fuentes: síntesis en el lactocito, derivados de la dieta y algunos provienen de las reservas maternas.

La composición promedio de macronutrientes en la leche madura se estima aproximadamente en 0.9-1.2 gr/dl para proteínas, 3.2-3.6 gr/dl para grasas y de 6.7-7.8 para carbohidratos (lactosa). La energía se estima entre 65-70 kcal/dl. La composición de macronutrientes difiere entre leche pretérmino y de término, ya que la primera tiende a ser más alta en grasas y proteínas. (Tabla 1)

	Proteínas	Grasas	Lactosa	Energía
LH Pretérmino	2.2 gr/dl	4.4 gr/dl	7.6 gr/dl	78 kcal/dl
LH Término	0.9 gr/dl	3.5 gr/dl	6.7 g/dl	65-70 kcal/dl

Tabla 1. Composición de macronutrientes de la leche humana

Las proteínas más abundantes de la leche humana son caseína, a-lactoalbumina, lactoferrina, IgA secretoria, lisozima, y albumina sérica. El contenido de componentes nitrogenados no proteicos incluyen urea, ácido úrico, creatinina, aminoácidos y nucleótidos. Las grasas en la leche humana se caracterizan por alto contenido de ácidos palmítico y oleico; los ácidos grasos de la leche humana varían en relación con la dieta materna, particularmente en los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (LCPUFAs), consumiéndose en la región occidental más omega 6 y menos omega 3, en Norteamérica, la composición de Ácido docosahexanoico es baja (DHA). El principal carbohidrato de la leche

humana es el disacárido lactosa y los oligosacáridos que incluyen aproximadamente 1 gr/dl en su composición.

Varios micronutrientes de la leche humana dependen de la dieta materna y sus reservas, incluyendo vitaminas A, B1, B2, B6, B12 y yodo. La dieta materna no es siempre la óptima, por lo que continuar la ingesta de multivitaminas durante la lactancia es recomendado. La vitamina K es extremadamente baja en la leche humana y por lo tanto, la Academia Americana de Pediatría recomienda la inyección de esta vitamina para evitar la enfermedad hemorrágica del recién nacido.

Componentes bioactivos

Son elementos que afectan los procesos biológicos o sus sustratos y tienen impacto en la función del cuerpo y se derivan de diferentes fuentes, algunos se producen en el epitelio mamario, en células transportadas por la leche. Destacan IgA secretora, IgG, IgM, factores de crecimiento), macrófagos, citocinas (IL6-IL-10, INF γ , TNF α), hormonas (calcitonina, lactoferrina, somatostatina, leptina, gangliosidos), mucinas. ^{14,15}

Electrolitos

Los estudios que se han realizado sobre la composición de los electrolitos en la leche humana de madres de recién nacidos a término han encontrado que la media de sodio en el calostro (menos de 5 días) es de 20.8 mEq/L, en la leche de transición (de 5 a 14 días), de 16.5 mEq/L y en la leche madura (mayor de 14 días) de 7.3 mEq/L. Así mismo, se ha visto que las madres que presentan dificultad para el amamantamiento no presentan el descenso fisiológico normal de la concentración de sodio con respecto a las mujeres que presentan un adecuado flujo de leche y la consiguiente alimentación del recién nacido. La leche humana contiene menos sodio comparado con la leche de vaca, por lo que las elevadas concentraciones de sodio son el resultado de una pobre ingesta de líquido o de una deficiente succión, por mala técnica alimentaria o una reducción en la frecuencia de la alimentación del recién nacido.

2. MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal y descriptivo.

Se recabaron los expedientes de los pacientes recién nacidos atendidos en el servicio de Urgencias del Hospital Materno pediátrico Xochimilco, evaluados con criterios clínicos y de laboratorio con el diagnóstico de deshidratación, durante periodo comprendido entre el 1 de Mayo al 31 de Agosto del 2016.

Los criterios de inclusión fueron expedientes de pacientes recién nacidos con diagnóstico de deshidratación ingresados al servicio de urgencias.

Los criterios de exclusión involucraron a expedientes de pacientes que no contaron con historia clínica completa.

Las variables consideradas fueron: edad paciente, sexo paciente, tipo de deshidratación (leve, moderada, severa), lugar de nacimiento, antecedentes perinatales (número de gesta, periodo intergenésico, edad gestacional, peso al nacer, Apgar), características sociodemográficas de los padres (lugar de residencia y origen, lengua indígena, escolaridad, ocupación, nivel socioeconómico), tipo de alimentación (seno materno exclusivo, artificial, mixta), malformaciones asociadas (orofaciales, de glándulas mamarias), signos de deshidratación presentados, tratamiento previo, patología materna durante la lactancia e ingesta de medicamentos.

Los datos se recabaron en la hoja de recolección de datos y se vaciaron en la base de datos para posteriormente realizar el proceso estadístico en el programa Excel, se utilizaron medidas de tendencia central (media, moda y mediana).

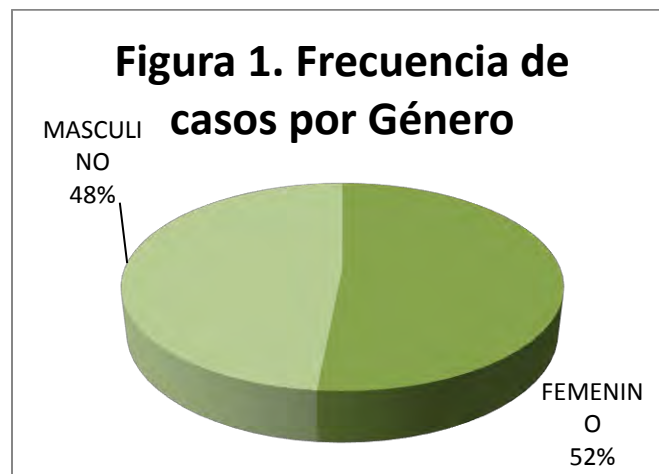
El estudio se realizó bajo los valores bioéticos de confidencialidad y fue aprobado previamente al inicio de su desarrollo por el comité de Investigación y ética del Hospital.

3. RESULTADOS

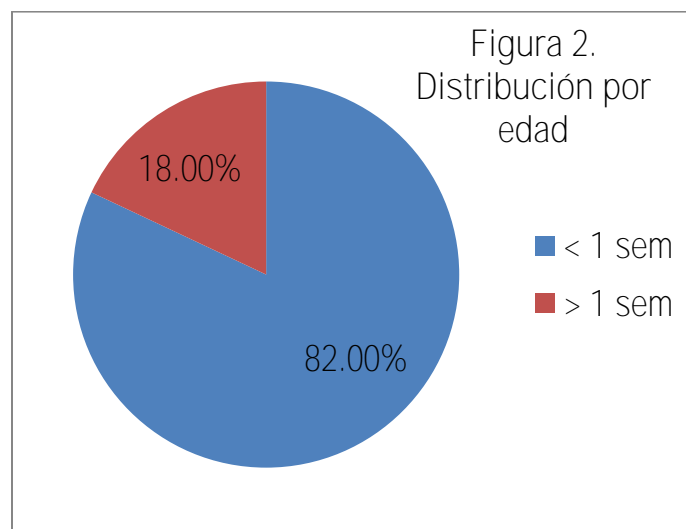
En el Hospital Pediátrico Xochimilco durante los meses Mayo, Junio y Julio de éste año, se ingresaron al servicio de Urgencias 33 recién nacidos con diagnóstico de deshidratación, de un total de 59 pacientes de éste grupo etáreo atendidos por diferentes causas.

En nuestra población estudiada, a lo largo de éste periodo, se presentaron 55.9 casos de deshidratación por cada 100 recién nacidos.

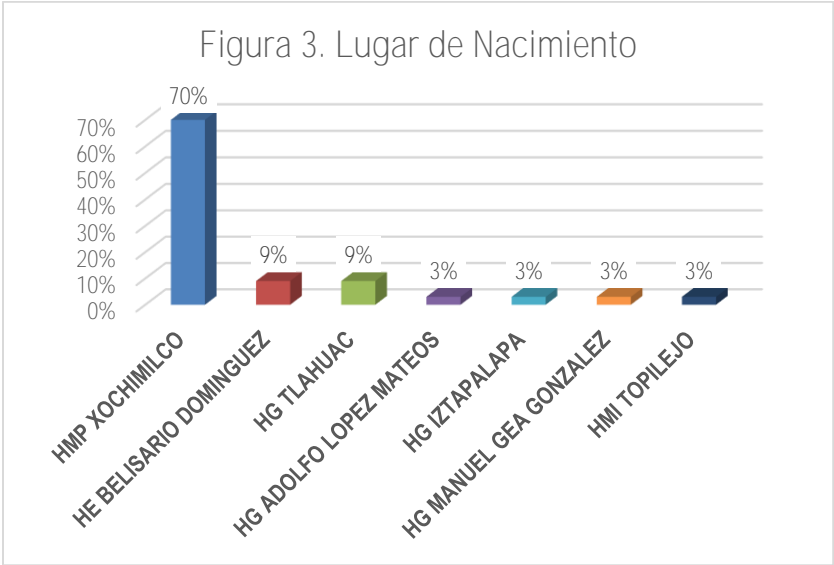
De los 33 casos reportados, el 46% correspondió al sexo femenino (17) y 48% al masculino (16 casos). Figura 1



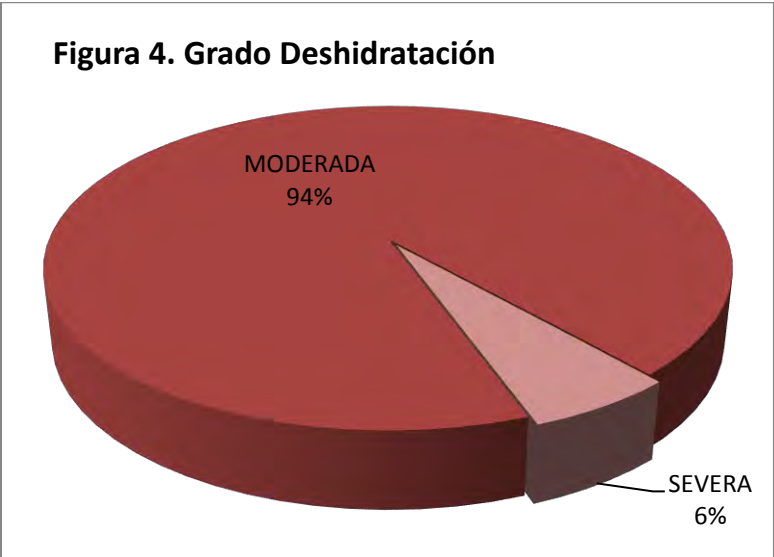
La mayoría de los recién nacidos ingresaron al servicio de Urgencias con menos de una semana de vida en un 82% (27 casos) y con más de una semana 18% (7 casos). Figura 2

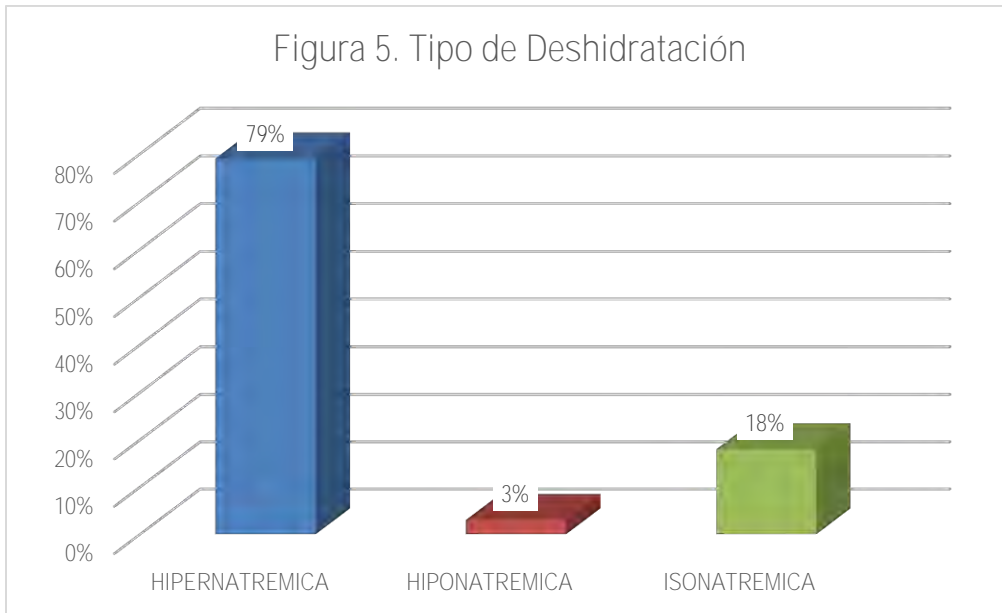


El Hospital Materno Pediátrico Xochimilco destacó como primer lugar donde nacieron 23 de nuestros casos reportados (70%). En segundo lugar se ubicaron el Hospital de Especialidades Belisario Domínguez y el Hospital General de Tláhuac en un 9% (3 casos). El resto de los pacientes provinieron del Hospital General Adolfo López Mateos, Hospital General de Iztapalapa, Hospital General Manuel Gea González y el Hospital Materno Infantil Topilejo, con un caso respectivamente. Figura 3

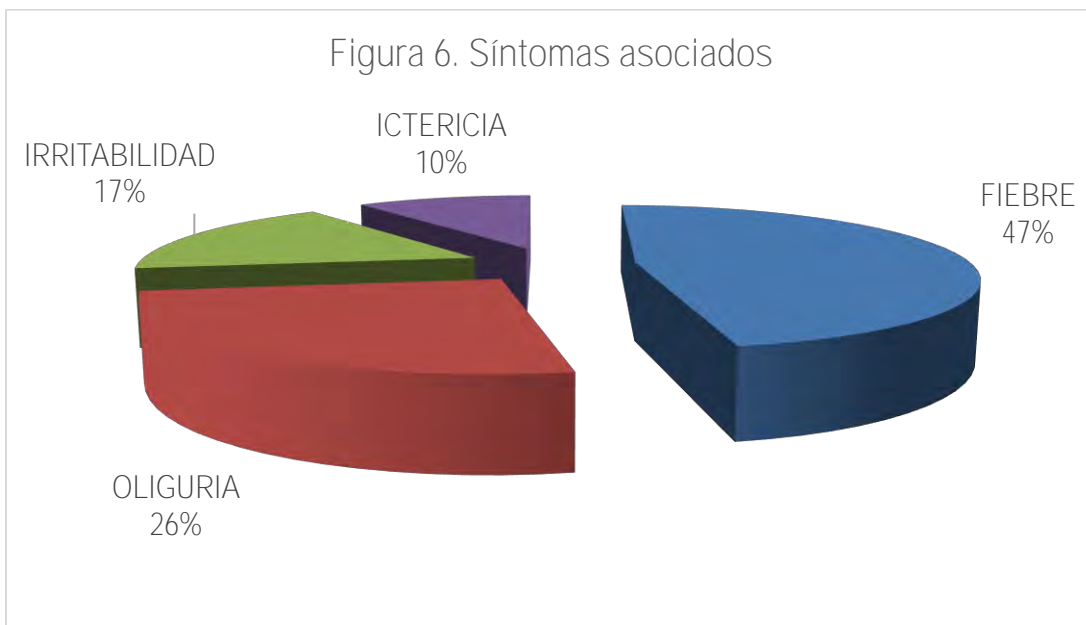


En cuanto a la severidad de la deshidratación, el 94% de nuestros pacientes se presentaron en grado moderado con 31 casos y el resto fue severo, con 2 casos (Figura 4). El tipo de deshidratación más común fue hipernatrémica en un 79% (26 casos), seguida de isonatrémica en 18% (6 casos) y sólo se registró un caso de deshidratación hiponatrémica (3%). Figura 5

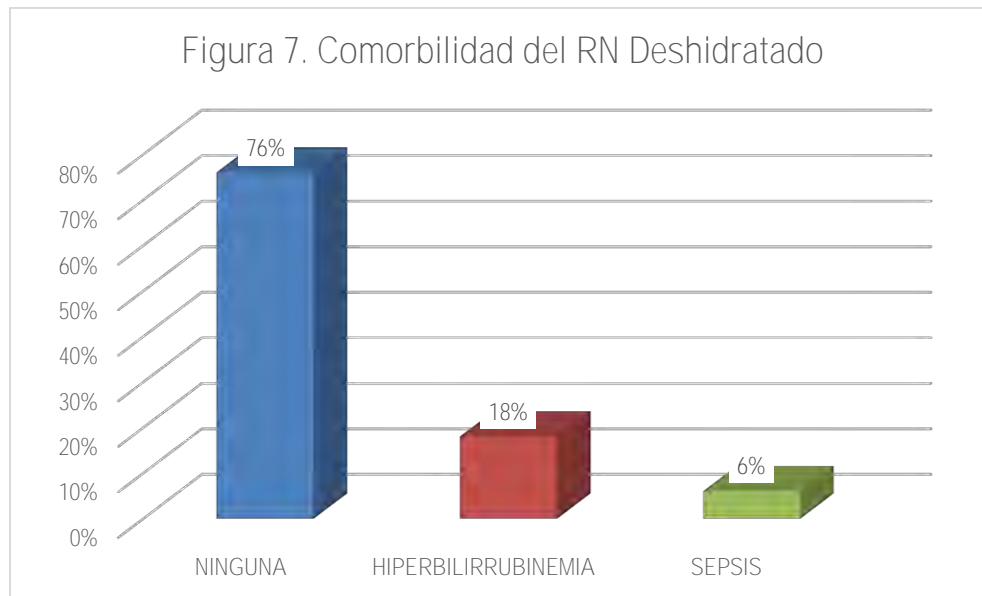




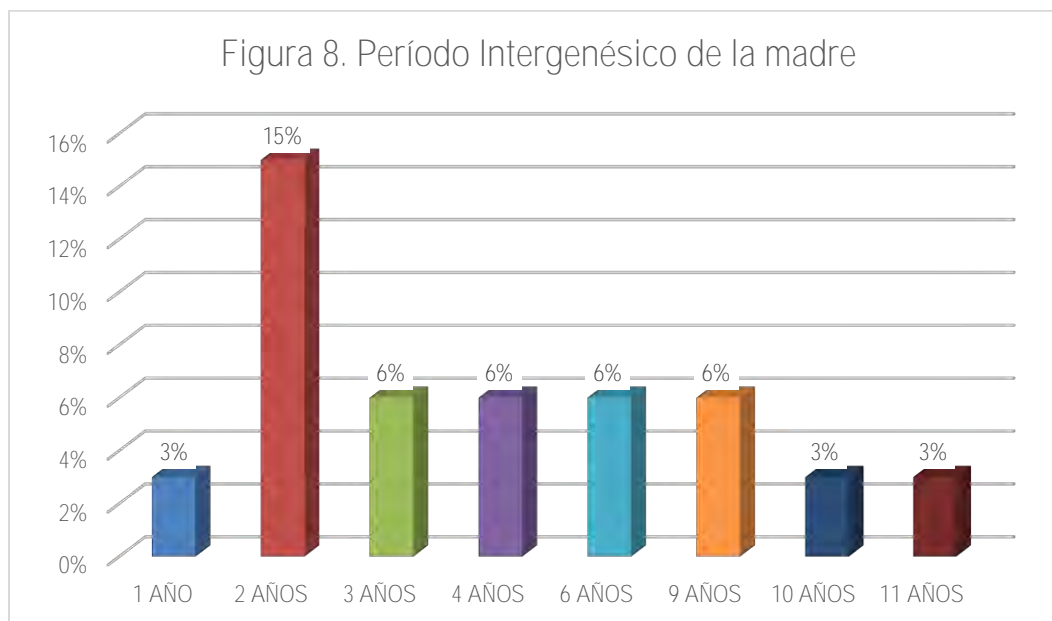
Los signos y síntomas que mayormente presentaron los recién nacidos deshidratados al momento de su ingreso en orden de frecuencia fueron: fiebre, oliguria, irritabilidad e ictericia. Figura 6



De los 33 casos reportados, el 18% se asoció a presencia de Hiperbilirrubinemia (6 casos) y el 6% con Sepsis (2 casos); el resto no se asoció a ninguna comorbilidad (76%, 25 casos). Figura 7



Del total de la población de estudio, el 88% (29 casos) nacieron por parto, mientras que el 12 % se obtuvieron mediante cesárea (4 casos). Y el periodo intergenésico que predominó fue de 2 años. Figura 8

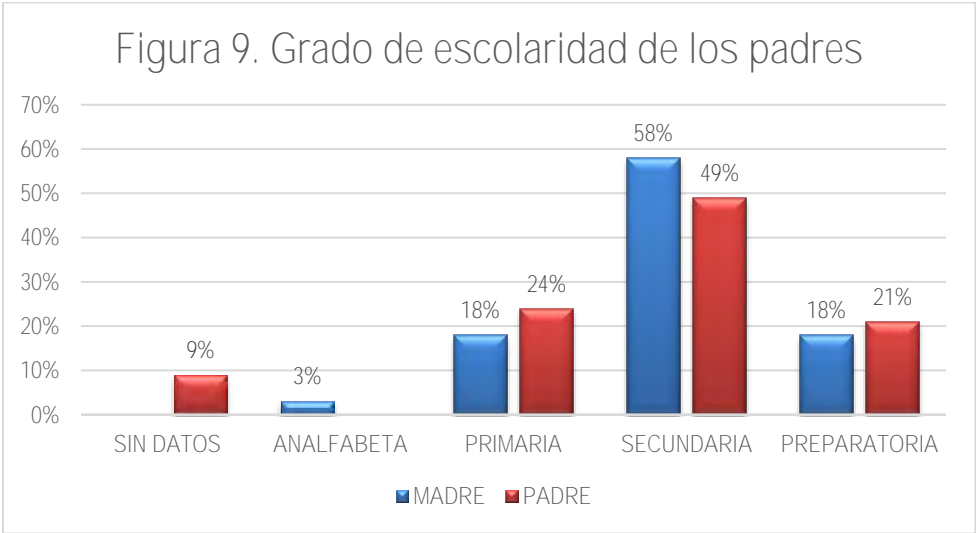


Fue en la primera semana de vida (3- 5 días de vida) la edad de presentación de la deshidratación en nuestra población de estudio, la mayoría fueron productos de término (40 SDG) y gesta 1 en su mayoría. Tabla 1

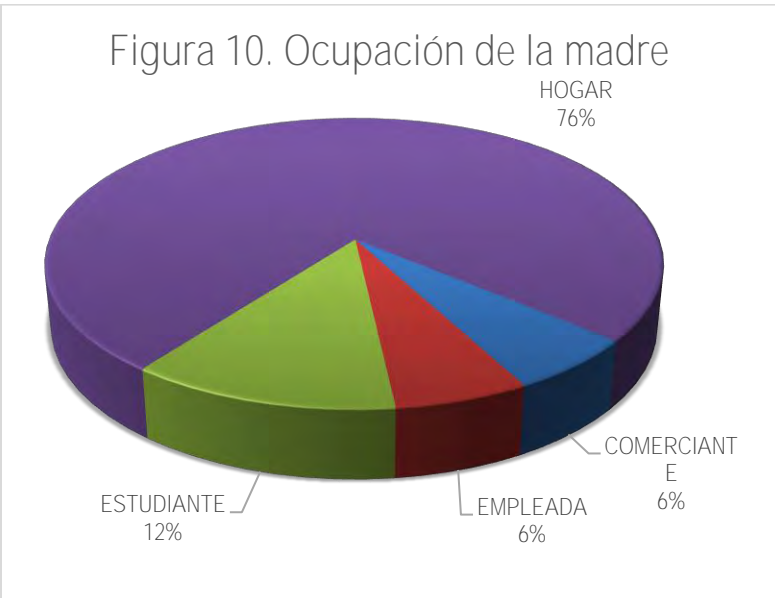
En cuanto a los factores sociodemográficos relacionados, el 79% (26 casos) de las madres de los casos reportados se encontró viviendo en unión libre, el 12% se encontraron casadas y el 9% fueron madres solteras.

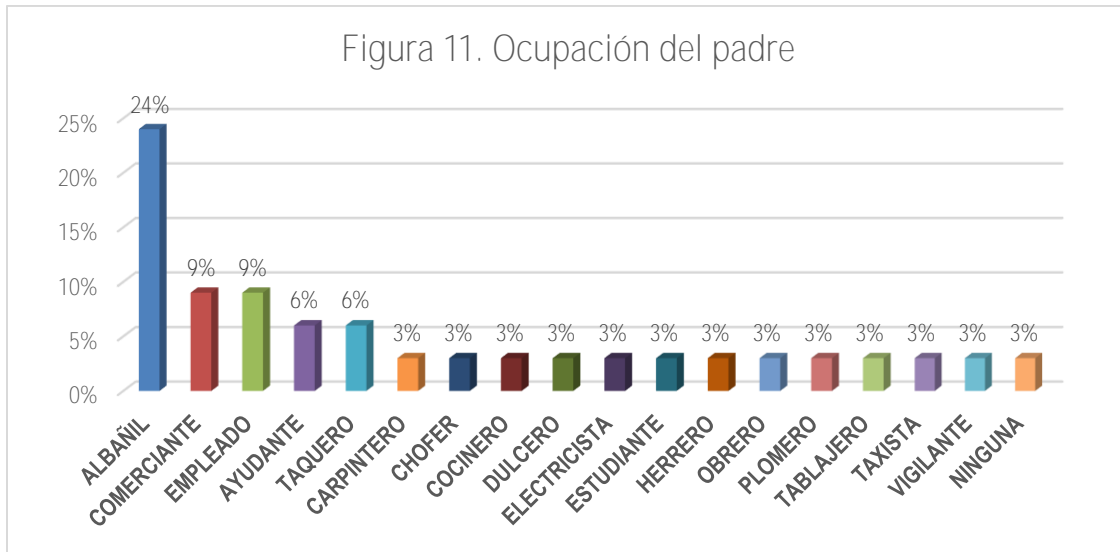
La delegación de Xochimilco fue el principal lugar de residencia en un 84% de los casos, seguidos de Milpa Alta y Tlalpan. El Nivel socioeconómico de las familiares de expedientes estudiados se clasificó con nivel socioeconómico bajo hasta en un 94%

La edad de los padres se reportó entre 16 a 34 años. Y su grado de escolaridad fue en la mayoría la educación secundaria hasta en un 58%, seguida de la primaria y preparatoria. Figura 9



La principal ocupación materna fue la relacionada con las labores del hogar en un 76% (25 casos), el 12% fueron madres estudiantes y el resto comerciantes y empleadas (2% respectivamente) Figura 10. La ocupación paterna más reportada fue la de albañil en un 24%. Figura 11

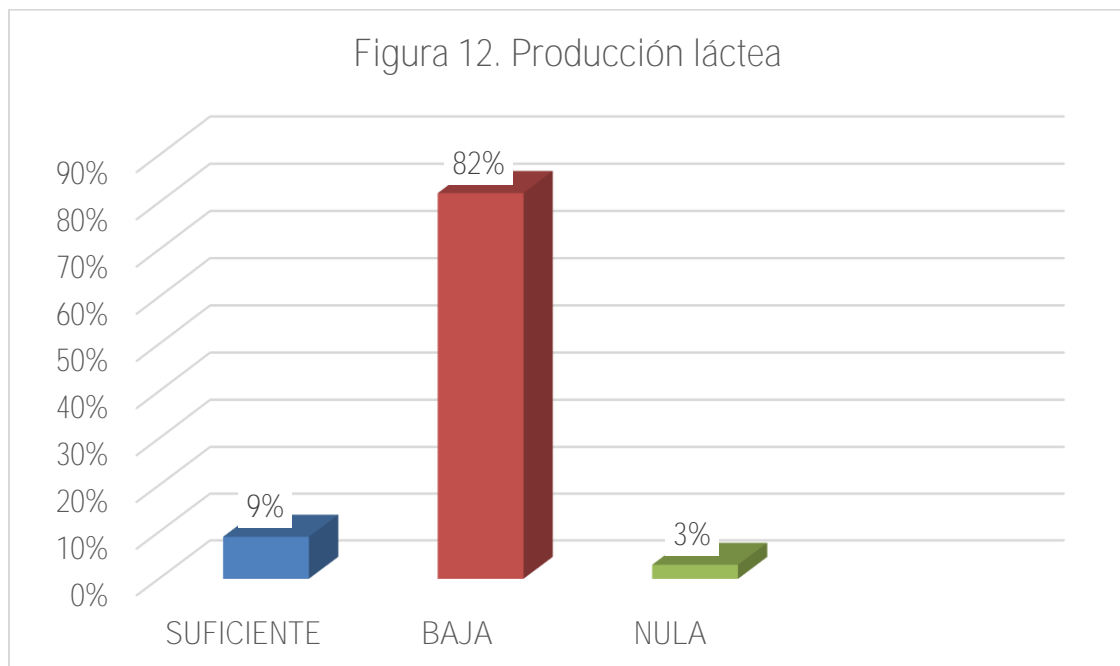




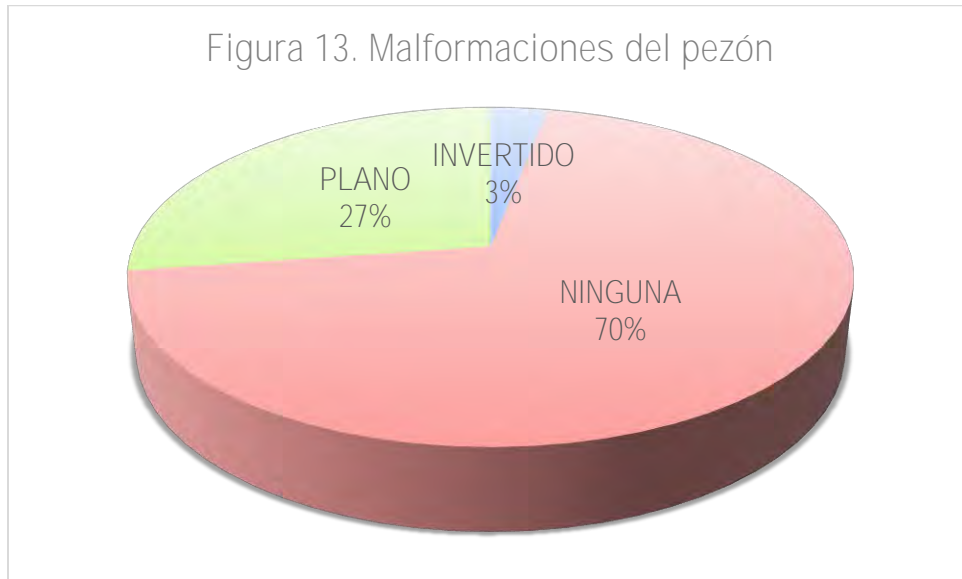
Del total de casos, el 97% de sus familiares hablan castellano y sólo un 3% habla lengua indígena.

En cuanto al tipo de alimentación del recién nacido deshidratado, el seno materno exclusivo se reportó en un 91% de los casos, alimentando en un 73% (24 casos) a libre demanda y el resto cada 2-3 horas; la duración promedio de lactancia materna fue de 15 minutos. El resto hizo uso de fórmulas láctea.

Las madres de los recién nacidos afectados, refirieron baja producción láctea hasta en un 82% (27 casos). Figura 12



El 27% de las madres de los recién nacidos deshidratados reportó pezón plano, el 3% pezón invertido, y el resto ninguna alteración anatómica (70%). Figura 13



No se reportó ningún caso de patología materna durante el periodo de lactancia, así como ingesta de medicamentos.

No se reportó ninguna malformación orofacial en los casos de recién nacidos deshidratados.

En ningún caso, las madres de los recién nacidos deshidratados, administraron algún líquido fuera de la alimentación habitual durante la deshidratación.

ESTADISTICA DESCRIPTIVA	DIAS DE VIDA	SDG	GESTAS	EDAD MADRE	EDAD PADRE	DURACION LACTANCIA MINUTOS
Media	5	39.24	2	23	27	15
Mediana	4	39.00	1	20	25	15
Moda	3	40	1	19	21	15
Desviación estándar	4	1.119	1	6	10	4
Varianza	13	1.252	2	32	98	13
Rango	17	5	6	19	45	10
Mínimo	1	36	1	15	16	10
Máximo	18	41	7	34	61	20

Tabla 1. Estadística descriptiva para edad de presentación de RN deshidratados, edad gestacional, número de gesta, edad de padres y duración de la lactancia materna.

4. DISCUSIÓN

Como en lo descrito por Hernández Álvarez, la deshidratación en los recién nacidos se debe a una aporte inadecuado de leche materna. En este estudio, aunque la mayoría de los casos fueron alimentados al seno materno exclusivo, la baja producción láctea representó el principal problema detectado.

La edad de ingreso a hospitalización por deshidratación ocurrió en la primera semana de vida, lo que corresponde con lo comentado por Asturizaga-Mazzi, coincidiendo además en que existen diversos factores que se relacionan con una alimentación efectiva del recién nacido, incluyéndose desde factores sociodemográficos como edad de los padres, nivel de estudios, ocupación y nivel socioeconómico, ya que estos influyen en el entendimiento de la importancia de la alimentación al seno materno, así como la detección de datos de alarma de deshidratación.

En cuando a factores maternos, lo que destacó fueron las malformaciones del pezón principalmente (pezón plano), lo que puede ser de importancia cuando no se orienta de una forma clara y oportuna sobre una adecuada técnica de lactancia según lo descrito por Walker M.

A diferencia de que lo describe Saunero Nava respecto a los factores de riesgo en el recién nacido para presencia de deshidratación, en nuestra población de estudio no se describió ninguna patología neurológica, defecto orofacial o prematurez; sin embargo, las comorbilidades asociadas a la deshidratación fueron hiperbilirrubinemia y sepsis principalmente.

De acuerdo con Banda Jara, en este estudio también se corroboró el tipo de deshidratación más frecuentemente presentada como hipernatrémica asociada a la lactancia materna, y la severidad se reportó entre moderada y grave. Teniendo como principal cuadro clínico fiebre, oliguria e irritabilidad.

5. CONCLUSIONES

La deshidratación en el recién nacido es una patología de relevancia debido a las complicaciones hemodinámicas y neurológicas que implica.

En el Hospital Materno Pediátrico Xochimilco es una causa frecuente de internamiento del recién nacido, en su mayoría egresado de esa unidad hospitalaria.

Siendo la alimentación al seno materno exclusivo la principal fuente de aporte de nutrimentos y líquidos al recién nacido, debido a todos los beneficios que la leche materna ofrece, el entender y dar a conocer la importancia de esto tanto al personal de salud así como a los padres, es la mejor medida de prevención de la deshidratación, tomando en cuenta que la información debe otorgarse de acuerdo a la condición sociodemográfica del entorno, así como a las condiciones físicas de cada paciente.

6. RECOMENDACIONES

- Dar a conocer la importancia y trascendencia de la lactancia materna a todo el personal de salud del Hospital Materno Pediátrico Xochimilco
- Crear métodos de información sobre la lactancia materna, de forma oportuna y adaptados al tipo de población para mejorar el entendimiento de la misma (videos, trípticos, carteles, pláticas informativas en la sala de espera).
- Informar a los padres claramente sobre la presencia de los datos de alarma de deshidratación que puede presentar un recién nacido, antes de su egreso del servicio de alojamiento conjunto.
- Hacer una evaluación sobre el entendimiento de los conocimientos de lactancia materna y deshidratación, como requisito previo a su ingreso.
- Cerciorar el entendimiento y realización de la técnica correcta de lactancia materna.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bolat et al et al. What is the safe approach for neonatal hypernatremic dehydration? A retrospective study from a neonatal intensive care unit. *Pediatr Emerg Care*, 2013;29:1-13.
2. Banda Jara et al. Hypernatremic dehydration and inadequate breastfeeding. *Revista Medica La Paz*, 2012, 18(2):1-7
3. Estadísticas a propósito de La semana mundial de la Lactancia materna (del 1 al 7 de Agosto). Datos nacionales. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Agosto 2016.
4. Juliao. Hypernatremic dehydration and indirect hiperbilirrubinemia of a full-term newborn population. *Revista Médica Sanitas*. 2012,(4):34-42
5. Oddie et al. Severe neonatal hypernatraemia: a population based study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*, 2013; 98(384)1-7
6. Hernandez Alvarez et al. Curso clínico de la deshidratación hipernatrémica en recién nacidos. *Investigación Materno Infantil* 2014;1(2):52-60
7. Guía de práctica clínica. Manejo de líquidos y electrolitos en el recién nacido prematuro en la unidad de cuidados intensivos neonatales. México: Secretaria de Salud, 2010.
8. Aguilar et al. Protocolo de manejo en deshidratación hipernatrémica neonatal. *Perinatología y reproducción humana*. 2015;29(2):65-69.
9. Walker M. Influence of Peripartum Factors, Birthing Practices, and Early Caretaking Behaviors. *Breastfeeding Management for the Clinician Using the Evidence* 2011; (2):191-223
10. Asturizaga, Mazzi. Hipernatremia neonatal: factores de riesgo. *Archivos de Pediatría de Uruguay* 2011;82(2):110-114
11. Ball O. Breast Milk is Human Right. *Breastfeed Rev*. 2010; 18(3):9-19
12. Saunero Nava R. Técnicas de lactancia. Protocolo de Implementación de la Iniciativa Hospital Amigo. *Hospital Materno Infantil*. 2012-2013;(2):21-39

13. Willumsen. Puesta en práctica de la iniciativa “Hospitales amigos del niño”. Fundamentos biológicos, comportamentales y contextuales. Organización Mundial de la Salud, 2013.
14. Ballard, Morrow. Human milk composition, Nutrientes and bioactive factors. *Pediatric the clinics*, 2013; (60):49-74
15. Comité de Protocolos de la ABM. Uso de Galactogogos para iniciar o aumentar la tasa de secreción de Leche materna. *Medicina de la lactancia materna* 2011; 6(1):1-15

8. ANEXOS

ANEXO 1



FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS

“PREVALENCIA DE RECIEN NACIDOS DESHIDRATADOS EN EL HOSPITAL MATERNO PEDIATRICO DE XOCHIMILCO. FACTORES ASOCIADOS”

NO. CASO: _____ EXPEDIENTE: _____ FECHA DE NACIMIENTO: _____ EDAD: _____ SEXO: F () M ()
LUGAR DE NACIMIENTO: _____ DIAGNOSTICO: _____ EDAD GESTACIONAL: _____
APGAR: _____ PESO AL NACIMIENTO: _____ No. GESTA: _____ PERIODO INTERGENESICO: _____

MADRE. EDAD: _____ ESCOLARIDAD: _____ NIVEL SOCIOECONOMICO: _____ OCUPACION: _____
LUGAR DE ORIGEN: _____ RESIDENCIA: _____
LENGUA INDIGENA: _____

PADRE. EDAD: _____ ESCOLARIDAD: _____ NIVEL SOCIOECONOMICO: _____ OCUPACION: _____
LUGAR DE ORIGEN: _____ RESIDENCIA: _____

ALIMENTACION

SM EXCLUSIVO FRECUENCIA: _____/Hr CANTIDAD: _____ DURACION DE LACTANCIA POR SENO: _____
SOLO FORMULA LACTEA CANTIDAD: _____ OZ FRECUENCIA: _____ PREPARACION: _____
MIXTA: _____

MALFORMACION FACIAL: _____ MALFORMACION PEZON: _____

SIGNOS DE DESHIDRATACION IDENTIFICADOS: OLIGURIA _____ ORINA ROJA: _____ ALTERACION DEL ESTADO DE ALERTA: _____
PIEL SECA: _____ MUCOSAS SECAS: _____ FONTANELA ANTERIOR DEPRIMIDA: _____

ADMINISTRACION DE ALGUN LIQUIDO: _____ CUAL: _____
ANTECEDENTE DE REGURGITACION: _____ EVACUACIONES SANGUINOLENTAS: _____
ENFERMEDAD MATERNA EN LA LACTANCIA: _____