

Caso clínico de enfermería: mujer embarazada y recién nacido con defecto del tubo neural

Nurse Case: pregnant women and newborn with neural tube defect

Irene Guzmán-Caridad,¹ Rosa Clara Landin-Guerra,¹ Marisol Teresa Rico-Aguilar¹

¹Gineco-Obstetricia U-112, Hospital General de México, Secretaría de Salud. Distrito Federal, México

Palabras clave:

Atención de enfermería
Mujer embarazada
Meningomielocelo

Resumen

La contribución del profesional de enfermería en la promoción y difusión de los defectos del tubo neural, es relevante debido a que la prevalencia de malformaciones congénitas en México es de 4.9 por 10 000 defectos y el 75% de los casos corresponden a mielomeningocele. El propósito fue proporcionar cuidado integral de enfermería y de colaboración al binomio madre e hijo desde el ingreso de la madre hasta el egreso del neonato a su domicilio.

El caso se trata de una mujer embarazada de 33.6 semanas de gestación con trabajo de parto que ingresa al servicio de Gineco-Obstetricia con el fin de mejorar el pronóstico fetal e interrumpir el embarazo por vía abdominal. A las 19:08 horas, se obtiene producto masculino de 2,200g, talla 48 cm, perímetro cefálico 30 cm, Apgar 4/8, Capurro 33.5 semanas y presencia de mielomeningocele en región lumbar de aproximadamente 5×4 cm y extremidades inferiores sin movilidad. Los datos se registraron en la hoja de enfermería, estructurada con las etapas del proceso de enfermería y con base en los requisitos de desarrollo, desviación de la salud y universales del modelo conceptual de Dorothea Orem. El plan de cuidados de enfermería permitió integrar la atención al binomio madre-hijo, en la madre su evolución clínica es favorable y el lactante egresa reactivo a estímulos externos, reflejos de succión y deglución presentes, tolerancia a la vía oral y cicatriz quirúrgica en región lumbar.

Keywords:

Nursing care
Pregnant woman
Meningomyelocele

Abstract

The contribution of the nurse in the promotion and dissemination of neural tube defects, is relevant because the prevalence of congenital malformations in Mexico is 4.9 per 10 000 defects and 75% of the cases correspond to myelomeningocele. The purpose was to provide comprehensive nursing care and collaboration to the binomial mother and son from the income of the mother of the baby until discharge to home.

The case of a pregnant woman is 33.6 weeks gestation with labor entering the service of Gynecology and Obstetrics in order to improve the fetal prognosis and terminate the pregnancy through the abdomen. At 19:08 hours, masculine product 2,200g, height 48 cm, 30 cm head circumference, Apgar 4/8, Capurro and 33.5 weeks in the presence of lumbar myelomeningocele about 5x4 cm and lower extremities without mobility is obtained. Data were recorded on the sheet of nursing structured stages of the nursing process and based on the requirements of development, health deviation and universal conceptual model of Dorothea Orem. The plan of nursing care possible to integrate mother-son, mother in their clinical evolution is favorable and the infant withdraws reactive to external stimuli, sucking and swallowing reflexes present oral tolerance and surgical scar in region lumbar.

Correspondencia:

Irene Guzmán Caridad

Correo electrónico:

princeirene@hotmail.com

Fecha de recepción:

14/09/2015

Fecha de dictamen:

18/10/2015

Fecha de aceptación:

16/11/2015

Introducción

En los últimos 50 años, la tasa de mortalidad infantil ha disminuido en gran parte del mundo gracias a la adopción de diversas medidas en las áreas de la salud pública, la medicina preventiva y la atención médica. No obstante, esa disminución no es homogénea: si bien la mortalidad actual atribuible a las infecciones intestinales y pulmonares es mucho menor hoy que hace una década, la asociada con los partos prematuros y las malformaciones congénitas (MC) ha aumentado; la tasa de mortalidad específica por MC pasó de 2.2 a 3.5 por 1000 nacimientos ($b = 0,05$; $p < 0,001$), la tasa de mortalidad infantil por espina bífida se incrementó a 0.35 por 1000 nacimientos hasta 1989 y en 2005 disminuyó a 0.05 por 1000 nacimientos ($\beta = -0,09$; $p < 0.0001$).¹

Las mayores tasas de mortalidad y morbilidad asociadas con las MC afectan negativamente a los sistemas de salud y son causa de gran preocupación, no solo por los recursos que consumen, sino también por las afectaciones sociales que ocasionan, en especial a la madre, el padre y a las personas cercanas a quienes las padecen.² Como tal, se considera un suceso devastador para los padres, los cuales requieren de asesoramiento genético y acciones encaminadas a afinar el diagnóstico y en ocasiones ofrecer algún tratamiento médico quirúrgico.³

En México la prevalencia de MC es de 4.9 por 10 000 defectos, y el 75 % de los casos corresponden a mielomeningocele, estos pacientes tienen otras malformaciones congénitas asociadas y con frecuencia presentan hidrocefalia en el 90 % de los casos asociada a malformación de Chiari tipo II.⁴

El mielomeningocele se caracteriza por ser una malformación congénita del sistema nervioso central ocasionada por una falla del cierre del tubo neural durante la embriogénesis, en el cual, el arco posterior de la columna vertebral se encuentra incompleto o ausente (figura 1); el defecto contiene en su interior medula espinal, raíces nerviosas, meninges y líquido cefalorraquídeo, por lo que dependiendo de la altura en la que se localice y del tipo de afectación del tubo neural, el recién nacido presentará lesión motora y sensitiva de las extremidades inferiores (figura 2).⁵

Los defectos del tubo neural pueden reducirse hasta en un 70 % de los casos, por lo cual se recomienda que todas las mujeres con posibilidades de embarazarse deben ingerir de 0.4 mg de ácido fólico por día durante el periodo periconcepcional (desde tres meses antes hasta tres meses después de la gestación). En caso de antecedentes de un hijo con defecto del tubo neural la dosis debe aumentar a 4.0 mg/día.^{4,5}

En el Hospital General de México (2000-2003), de un total de 22 771 nacimientos vivos se identificaron 226 (0.99 %) casos de recién nacidos con defectos congénitos externos, principalmente en el sexo femenino con 52.7 %, los recién nacidos de término formaron el 67 % y los pretérmino 33 %; en la clasificación por aparatos y sistemas, el más afectado fue el sistema digestivo con 38.9 %, en segundo lugar las malformaciones del sistema nervioso con 15.9 % y en tercer lugar las genopatías con un 15.0%.⁶ En otro estudio (2000-2004), se capturaron a 76 recién nacidos con MC, la más frecuente fueron la hidrocefalia con 34 casos y el mielomeningocele con 16 casos, las cuales se presentaron con mayor frecuencia en

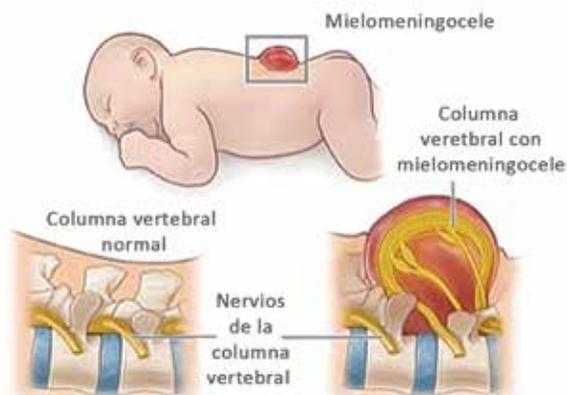


Figura 1. Falla del cierre del tubo neural durante la embriogénesis

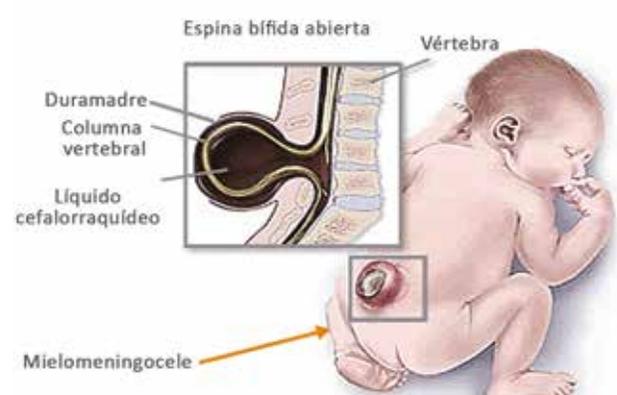


Figura 2. Visualización del interior de un meningocele

el sexo masculino; en cuanto a la edad materna, el grupo más afectado fue el de mujeres entre los 16 y 20 años, predominando la mujer primigesta que acudió a control prenatal de manera irregular.⁷

Desarrollo

La metodología se fundamentó en las cinco etapas del proceso de enfermería,⁸ para el registro de los datos de valoración se utilizó un instrumento basado en el modelo conceptual de Dorothea Orem⁹ estructurado en tres rubros, el primero enmarcó los requisitos de desarrollo (etapas de la vida), el segundo se conformó con los requisitos de desviación de la salud (en caso de enfermedad, lesión, incapacidad o recibe cuidados médicos), y el tercero con los requisitos universales, se contemplaron los elementos fisiológicos, psicológicos, sociales y espirituales esenciales de la vida (cuadros I y II).

Los enunciados del diagnóstico de enfermería, los resultados esperados y las intervenciones de enfermería se formularon con base en la interrelación NANDA-NOC-NIC, en sus siglas NANDA-I, Nursing Outcomes Classification NOC, Nursing Interventions Classification NIC.¹⁰⁻¹²

Los planes de cuidados de enfermería para el recién nacido con mielomeningocele se plantearon según la temporalidad de la atención en: a) atención inmediata con corrección quirúrgica del defecto; b) asistencial al lactante; y, c) atención a largo plazo por medio de corrección de deformidades musculoesqueléticas, y en ocasiones regulación de la función vesical e intestinal, así como para minimizar problemas psicoemocionales derivados de su discapacidad (cuadros III a VI).¹⁴⁻¹⁹

Un aspecto fundamental para la supervivencia del recién nacido con mielomeningocele es la integración y consolidación de equipos multidisciplinarios para la atención, cuyas acciones estén encaminadas a garantizar la calidad de vida del recién nacido y familia, así como un adecuado desarrollo físico, psicológico, emocional y social, con autonomía para desempeñar las actividades de la vida diaria propias de su edad.

Resultados

- Durante el estado materno preparto, la paciente se mantiene con signos vitales dentro de límites normales, así como con frecuencia cardíaca fetal en rango normal 148 a 160 latidos por minuto, sin cambio periódico y con una variabilidad basal promedio, se

mantiene con puntuación diana final de 4; sin embargo por indicación médica se prepara a la paciente para intervención quirúrgica vía abdominal debido a que ingresa con trabajo de parto en fase evolutiva. Se prefiere cesárea para evitar las complicaciones derivadas de la ruptura del mielomeningocele (cuadro III).

- Se logra tranquilizar a la paciente disminuyendo el nivel de ansiedad, se mantiene con puntuación diana final de 3; sin embargo se envió a terapia psicológica y a grupos de autoayuda, por lo cual requerirá de seguimiento de otro especialista debido a que el estado de salud de su hijo requiere de un largo plazo para su resolución.
- Mejora el intercambio gaseoso del recién nacido mediante ventilación mecánica convencional, por lo cual se observa mejoría en frecuencia y ritmo respiratorio, frecuencia cardíaca, tono muscular, coloración de tegumentos e incremento de la saturación de oxígeno, se mantiene con puntuación diana final de 4 (cuadro IV).
- Durante el tiempo que se manejó al recién nacido sin corrección quirúrgica del defecto, no se presentaron signos de infección sistémica o local, sin embargo se manejó con doble esquema de antibiótico como profilaxis, la piel del defecto se mantuvo hidratada sin lesiones agregadas, la temperatura corporal se monitorizó en rango normal 36.5 a 37 °C, se mantuvo con puntuación diana final de 4 debido a que continuó con riesgo (cuadro V).
- Se logra controlar el dolor del neonato mediante administración de analgésicos en infusión continua y bolo, mejorando frecuencia cardíaca, presión arterial en rangos normales e incremento de saturación de oxígeno, se mantiene con diana final de 5 (cuadro VI).

Conclusiones

Los recién nacidos con mielomeningocele pueden presentar lesiones motoras y sensitivas de las extremidades inferiores, esto dependerá de la localización y extensión de la lesión en la medula espinal (lumbar, dorsal, cervical o combinación de estas).²⁰ Cabe resaltar que la región lumbar y lumbosacra se asocia con la presencia de mayores complicaciones.⁴

Según Aristizábal,²¹ las malformaciones asociadas con más frecuencia al mielomeningocele son el síndrome de Arnold Chiari tipo II en el 100 % e hidrocefalia en el 80 % de los casos, lo cual se confirma en este caso, se requiere de una atención multidisciplinaria dada la magnitud y complejidad de la limitación física que las malformaciones conlle-

van y, por tanto, se ha de dar inicio a la terapia de rehabilitación con la finalidad de prevenir mayores deformidades.

El plan de cuidados de enfermería aplicado al binomio madre-hijo con mielomeningocele permitió identificar respuestas humanas priorizando necesidades fisiopatológicas, fisiológicas, psicológicas y sociales, además de la utilización del modelo conceptual de Dorothea Orem.

Con el fin de mejorar el pronóstico de estos pacientes, se debe promover la ingesta de ácido fólico periconcepcional y prenatal, así como fortalecer y promover el control prenatal; finalmente se debe realizar determinación de alfafotoproteína, así como ecografía a todas las mujeres embarazadas con antecedentes previos de hijos con mielomeningocele.

Referencias

1. Gómez-Alcalá AV, Rascón-Pacheco RA. La mortalidad infantil por malformaciones congénitas en México: un problema de oportunidad y acceso al tratamiento. *Rev Panam Salud Publica / Pan Am J Public Health* 2008;24(5):297-303.
2. Flores N.G, Pérez A.V, Bernabé M. Malformaciones congénitas diagnosticadas en un hospital general revisión de 4 años. *Acta Pediátrica México [revista en Internet]* 2011[acceso 15-05-15]; 32 (2):101-106. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2011/apm112d.pdf>
3. Weber R M A, Udaeta M E. Neonatología Clínica.1 a ed. México. McGraw-Hill. Interamericana. 2004. Pág. 282-286 y 521-525.
4. Vivas S, Silveri A, Sereno V, Pereyra S, Pandolfo I, Negrotto A. Guía Clínica diagnóstico y tratamiento de mielomeningocele (Serie en internet) 2014 [citado el 15-05-15] 24p. Disponible en www.bps.gob.uy/innovaportal
5. Secretaría de salud .Guía de práctica clínica, Prevención Diagnóstico y tratamiento de la espina Bífida en niños. (Serie en internet) 2013(citado el 14-05-15) 30p. Disponible en www.cenetec.salud.gob.mx .pág. 13.
6. Ortiz AMR, Flores FG, Cardiel MLE, Luna RC. Frecuencia de malformaciones congénitas en el área de neonatología del Hospital General de México. *Rev Med Pediatr* 2003;70(3):128-131.
7. Islas D.L.P, Solís H.H, Galicia F, Liliána, Monzoy V.A. Frecuencia de malformaciones congénitas del sistema nervioso central en recién nacidos. Experiencia de 5 años en el Hospital General de México. *Revista Médica del Hospital General de México*, México jul-sep. 2005; Vol. 68, núm3:131-135.
8. Rodríguez SBA. Proceso Enfermero, 2da ed. México: Cuéllar; 2009. Pág. 29-34.
9. Ostiguín MRM, Velázquez HSML. Teoría general de déficit de autocuidado. Guía básica ilustrada.1ra ed. México: Manual moderno; 2001.
10. Nanda I. Diagnósticos Enfermeros Definición y Clasificación 2012-2014. Madrid España. Elsevier Mosby 2012.
11. Moorhead S, Johnson M, Maas M. Clasificación de los resultados de Enfermería NOC. 4ta ed. Madrid España. Elsevier Mosby; 2009.
12. McCloskey D. J. Bulechek GM. Clasificación de Intervenciones de Enfermería NIC. 4ta ed. Madrid España. Elsevier Mosby. 2009
13. Aguilar CMJ. Tratado de Enfermería Infantil Cuidados Pediátricos,1ra ed. Madrid-España: Elsevier; 2003.
14. Academia Americana de Pediatría (APP) y la Asociación Americana de Corazón (AHA).Reanimación Neonatal 2006. 5ª ed. QuickTime; Estado Unidos de América. 160-165 y 182, 185.
15. Hernández HE, Flores HS. Relación de ayuda: Intervención de enfermería para padres de recién nacidos hospitalizados en la UCIN. *Revista de enfermería IMSS. [Revista en Internet]* 2002; [acceso 15 julio-2015]; 10 (3): 125-129.
16. Martínez GMD, Gómez MV, Siles JP. Apoyo Emocional: Conceptualización y actuación de Enfermería: Una mirada desde la perspectiva del alumno. *Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM. [Revista en Internet]* 2009; [acceso15-julio-2015] 6 (3):35-39. Disponible en: www.revistas.unam.mx.
17. Medina BG, Cifuentes RJ, Alfaro AJ, Samamé MM, González OM, Henríquez HMT. Manual de Procedimientos para la atención del recién nacido en el periodo inmediato y puerperio en servicios de Obstetricia y Ginecología. Gobierno de Chile [manual en internet] 2014. [acceso 18-julio-2015]; 50-54. Disponible en: <http://web.minsal.cl/sites/default/files/procedimientoalatiencióndelreciennacidofinal2014>
18. Moreno FV. El papel de la enfermera: Impulsa el apoyo familiar del paciente. *Rev de la salud mental. [Revista en internet]* 2011; [acceso 10 julio 2015]18(3):1-4. Disponible en: <http://www.saludmental.info>.
19. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993. Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación de servicio.
20. Tamez N R, Silva PJM. Enfermería en la Unidad de cuidados Intensivos Neonatal.3 a ed. Buenos Aires Argentina: Panamericana; 2008. Pág. 48-53,32-35, 65-71, 108-110 y 148-150.
21. Aristizábal A. Mielomeningocele y osteomielitis: Reporte de un caso. *Rev. Cimel de la Asociación científica de estudiantes de medicina de la universidad libre de Cali. [Revista en internet]* 2006; [acceso 17 de julio-2015]; 11(2):94-99. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevista/cimel.com>.

Cómo citar este artículo:

Guzmán-Caridad I, Landin-Guerra RC, Rico-Aguilar MT. Caso clínico de enfermería: mujer embarazada y recién nacido con defecto del tubo neural. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc.* 2016;24(1):65-74.

Cuadro I. Descripción del caso clínico binomio madre-hijo

Datos de la madre		Datos del recién nacido	
Edad: 28 años	Signos vitales		
Estado civil: unión libre	FC : 76/min, FR : 18/min, T/A : 110/70 mmHg y TC : 36.8 °C	Peso: 2.200 gr	Talla: 48 cm
Ocupación: hogar		Apgar de 4/8	Perímetro cefálico 30 cm
Escolaridad: Licenciatura		Capurro 33.5 semanas	
Antecedentes heredofamiliares	Datos del 13 al 15 /05/2015	Datos del 13 al 15 /05/2015	
<p>Diabetes e hipertensión (padre), asma (madre), alzhéimer (abuelo paterno).</p> <p>Antecedentes de tabaquismo esporádico desde los 18 años de edad.</p>	<p>EF: se detecta dilatación de 6 cm y 80 % de borramiento con trabajo de parto en fase evolutiva por lo que ingresa al servicio de Gineco-Obstetricia en estado consciente orientada, piel y mucosas hidratadas, se observa triste, temor y angustia por el estado de salud de su hijo.</p> <p>En el primer día de puerperio quirúrgico, mamas simétricas turgentes no dolorosas a la palpación, abdomen blando depresible con dolor a la palpación, herida quirúrgica en línea media infraumbilical con bordes bien afrontados, pérdidas vaginales hemáticas, útero por debajo de la cicatriz umbilical, genitales externos de acuerdo a edad y sexo, con signos vitales dentro de parámetros normales.</p> <p>El 15-05-15 la paciente es egresada a su domicilio por buena evolución clínica.</p>	<p>A las 19:08 h del 13 de mayo del año en curso, se obtiene producto vía abdominal para mejorar pronóstico fetal.</p> <p>Recién nacido (RN) masculino de diagnóstico médico de RN pretérmino con mielomeningocele, probable hidrocefalia.</p> <p>EF: región lumbar con presencia de mielomeningocele de 5x4 cm, extremidades inferiores con disminución de tono y trofismo sin movilidad, cianosis generalizada, tiraje intercostal, desaturación, polipnea y bradicardia.</p> <p>Ingres a la terapia intermedia neonatal con ventilación mecánica por cánula endotraqueal y administración de surfactante.</p> <p>Campos pulmonares con murmullo vesicular, ruidos cardiacos sin soplo.</p> <p>Fontanela anterior ligeramente abombada, pabellones auriculares bien implantados, coanas permeables, labio y paladar íntegros, cuello cilíndrico.</p> <p>Abdomen blando globoso, genitales de acuerdo a edad y sexo.</p> <p>Se solicita interconsulta a neurocirugía pediátrica.</p>	
Antecedentes perinatales			
<p>Gesta 1, embarazo no planeado, pero aceptado por vínculo familiar, control prenatal irregular con 4 consultas en medico particular y 5 USG; esquema de vacunación completa, ingesta de ácido fólico, hierro, calcio y vitaminas a partir del tercer mes de embarazo, IVU 5° mes con tratamiento de nitrofurantoína y remisión del cuadro. El último USG del 2-05-15 reporta embarazo de 31.2 semanas de gestación, peso fetal 2,100 g, aumento de líquido amniótico y datos sugestivos de mielomeningocele y probable malformación de Chiari tipo II.</p>			

Cuadro II. Descripción del caso clínico recién nacido

Valoración 19-05-2015	
Neonato en cuna de calor radiante, cursando las primeras horas posquirúrgicas con diagnóstico de plastia de mielomeningocele	
<p>EF: tinte icterico, fontanela anterior con discreto abombamiento, diaforesis, entrecejo fruncido y dolor moderado 12 puntos según escala de PIPP, llenado capilar de 2-3 segundos, FC: 180/min, FR: 54/min, T/A: 88-62 media 71, PC: 33cm, SatO² a 80 %, glucemia capilar 96 mg/dl.</p> <p>Ventilación mecánica en modo asisto control, abundantes secreciones espesas blanquecinas por cánula y boca. Ayuno con aporte de nutrición parenteral, doble esquema de antibióticos (ampicilina y amikacina) con analgesia y sedación (paracetamol e infusión de fentanilo a dosis respuesta, 85mcg I.V. aforado en 12 ml de sol fisiológica a pasar 0.5ml/h en bomba de infusión continua), herida quirúrgica limpia con gasto seroso, miembros inferiores sin movilidad. El reporte de resonancia magnética, confirma diagnóstico de hidrocefalia, por lo que se solicitara programación para cirugía.</p>	
Valoración 12-06-2015	Valoración 22-06-2015
<p>EF: fontanelas normotensas, llenado capilar 2 segundos, FC: 160 min, T/A: 73-40 media de 50, FR: 48/min, PC: 32 cm, SatO² 92 a 96 %. Presencia de hernia inguinal bilateral y solicitud de valoración por cirugía pediátrica. Heridas quirúrgicas con adecuada cicatrización, herida lumbar sin exudado, en proceso de granulación y miembros inferiores sin movilidad.</p> <p>En el primer día posquirúrgico de colocación de derivación ventriculoperitoneal por hidrocefalia se encuentra con ventilación mecánica en asisto control, con glucemias de 82-94 mg/dl, doble esquema de antibióticos (vancomicina y meropenem) así como esquema de analgésicos (paracetamol) e infusión continua de fentanilo.</p>	<p>EF: 39 días de vida, reactivo al medio, con fontanelas normotensas, sedación y analgesia a base de infusión de fentanil, ventilatoriamente se encuentra en fase I mediante cámara cefálica FIO² 28 %, SatO² 91 a 95 %, micronebulización con broncodilatador (salbutamol) y esteroides (fluticsona) campos pulmonares con rudeza respiratoria, T/A: 65-35 media de 48, FC: 160/min, temperatura: 36.8 °C, llenado capilar 2 seg, glucemia 78 mg/dl, PC: 31cm, continúa aporte de nutrición parenteral y enteral de 25 ml de leche humana o leche materna al 13 % por técnica mixta, bien tolerado, con incremento ponderal de 20 gr por día, sin esquema de antibiótico, sin datos de infección sistémica, heridas quirúrgicas con bordes afrontados; hernia inguinal bilateral y miembros superiores hipertónicos e inferiores sin movilidad. Programación de hernioplastia inguinal y terapia de rehabilitación. El 26-06-15 es ingresado al cunero de crecimiento y desarrollo, presenta buena evolución quirúrgica por lo que recibe su primera sesión de rehabilitación.</p>
Valoración del 9-07-2015	Valoración 25-07-2015
<p>Lactante activo y reactivo a estímulos externos, sin presencia de crisis convulsivas, Sat O² 90 y 93 %, buen reflejo de succión y deglución con aporte enteral de leche humana o para prematuro, tolerancia vía oral, con incremento ponderal 25 gr x día, FC: 142/min, FR: 56/min, T/A: 75-45 media 53, TC: 36.9 °C, PC: 32 cm, glucemia capilar 94 mg/dl, infusión intravenosa con SG 5 % 12 ml/24 h, con aporte de vitaminas A,C,D y E, ferranina así como teofilina y fenitoina. Sin datos de abstinencia secundaria a fentanil (48 horas), región lumbar con cicatriz quirúrgica, extremidades inferiores hipotónicas, uresis y evacuaciones presentes, con presencia de hernia inguinal bilateral. El 3-07-15 USG transfontanelar sin alteraciones, reprogramación de resonancia magnética de control.</p>	<p>EF: lactante menor hidratado reactivo a estímulos externos, ambiente, con fontanela normotensa, FC: 142/min, FR: 56/min, T/A: 68-48-56, llenado capilar 2 segundos, reflejo de succión y deglución presentes, tolerancia vía oral, región lumbar con cicatriz quirúrgica, extremidades inferiores hipotónicas, continua con sesiones de rehabilitación, uresis y evacuaciones presentes, presencia de hernia inguinal bilateral. El día 27-07-15, resonancia magnética de control sin alteraciones. 28/07/2015, alta a su domicilio, manejo ambulatorio por diferentes especialistas y posteriormente se reprogramará para hernioplastia bilateral.</p>

Cuadro III. Plan de atención de enfermería para mujer embarazada con producto de mielomeningocele

Diagnostico de enfermería (DdE)	Resultado esperado (NOC)	Intervenciones de enfermería (NIC)	Evaluación (NOC) Puntuación Diana																				
<p>Dominio 8 Clase 3 Reproducción</p> <p>Diagnóstico de enfermería</p> <p>Etiqueta (problema) (P)</p> <p>Riesgo de alteración de la diada</p> <p>Factores relacionados (causas) (e)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones del embarazo (retraso en los cuidados prenatales y producto con malformación del tubo neural (mielomeningocele) • Compromiso del transporte de oxígeno (parto prematuro) 	<p>Estado materno preparto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presión arterial • Frecuencia cardiaca • Frecuencia respiratoria • Temperatura corporal <p>Estado fetal prenatal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia cardiaca fetal • Frecuencia de movimiento fetal • Variabilidad en los hallazgos eléctricos del monitor fetal 	<p>Monitorización de los signos vitales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar periódicamente: presión sanguínea, pulso, temperatura y estado respiratorio • Evaluar la saturación de oxígeno parámetro normal (mayor del 92 %) • Observar periódicamente color, temperatura y humedad de la piel • Verificar llenado capilar • Observar movimientos respiratorios y auscultar tórax • Valorar alteraciones relacionadas con la respiración <ul style="list-style-type: none"> • Apnea: Suspensión transitoria del acto respiratorio • Bradipnea: Lentitud anormal de la respiración • Disnea: Dificultad para respirar • Polipnea: Aumento de la frecuencia respiratoria • Taquipnea: Movimientos respiratorios rápidos y superficiales • Identificar causas posibles de alteraciones en los signos vitales (estado patológico, emocionales y/o dolor) • Registrar datos en los registros clínicos de enfermería <p>Monitorización fetal electrónica antes del parto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar historial obstétrico para determinar factores de riesgo obstétricos o médicos referentes al estado fetal • Verificar frecuencia cardiaca fetal cifra normal 120 a 160 latidos por minuto, mediante Pinard y detector-amplificador de latidos fetales. • Aplicar de forma cómoda transductores para observar frecuencia y duración de las contracciones • Asistir al médico para la realización de ultrasonido • Informar al equipo multidisciplinario de las condiciones materno-fetales (producto con mielomeningocele) para que se tomen medidas pertinentes a nivel de cada especialidad • Verificar indicaciones médicas sobre el alta del servicio o ingreso por (aparición de dolores de parto, pérdida espontánea de líquido, hemorragias o disminución de movimientos fetales) 	<p>Mantener en:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>Aumentar a:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>Mantener en:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>Aumentar a:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5																			
1	2	3	4	5																			
1	2	3	4	5																			
1	2	3	4	5																			
<p>Intervención (NIC) Vigilancia al final del embarazo</p>																							
<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar el historial obstétrico • Determinar los riesgos de salud de la madre y el feto por medio de la entrevista, la exploración física y estudios de laboratorio y gabinete • Establecer tiempo de gestación por ultrasonido así como calcular fecha probable de parto por período menstrual • Vigilar signos vitales maternos (frecuencia cardiaca, presión arterial, frecuencia respiratoria y temperatura) • Realizar la monitorización fetal electrónica • Observar la presencia de los movimientos fetales • Observar signos de dolores de parto prematuro (>4 contracciones por hora, dolor de espalda, dolor abdominal) • Tomar muestras de laboratorio preoperatorios (biometría hemática, grupo sanguíneo y Rh, química sanguínea y tiempos de coagulación) e interpretar los resultados • Iniciar las intervenciones de la terapia intravenosa y administración de medicamentos de acuerdo a indicaciones médicas • Comprobar las actividades uterinas (frecuencia, duración e intensidad de las contracciones) • Realizar las maniobras de Leopold para determinar la posición fetal • Realizar exploración vaginal para valorar la dilatación del cuello uterino, borramiento, posición fetal y determinar si se han roto las membranas • Establecer prioridad de las acciones en función del estado de salud de la paciente (tratar, continuar observando, ingresar o dar de alta o preparar para cesárea de acuerdo a indicación médica) 																							

Cuadro IV. Plan de atención de enfermería recién nacido con defecto del tubo neural (mielomeningocele)

Diagnostico de enfermería (DdE)	Resultado esperado (NOC)	Intervenciones de enfermería (NIC)	Evaluacion (NOC) Puntuacion Diana																																			
<p>Dominio 3</p> <ul style="list-style-type: none"> Eliminación e Intercambio <p>Clase 4</p> <ul style="list-style-type: none"> Función respiratoria <p>Etiqueta (problema) (P)</p> <ul style="list-style-type: none"> Deterioro del intercambio de gases <p>Factores relacionados</p> <ul style="list-style-type: none"> Desequilibrio en la ventilación perfusión Inmadurez pulmonar 	<p>Estado respiratorio</p> <p>Intercambio gaseoso</p> <ul style="list-style-type: none"> Saturación de oxígeno Equilibrio entre ventilación y perfusión Cianosis <p>Estado respiratorio:</p> <p>Ventilación</p> <ul style="list-style-type: none"> Frecuencia respiratoria Ritmo respiratorio Utilización de músculos accesorios 	<p>Intubación y estabilización de la vía aérea</p> <ul style="list-style-type: none"> Reunir el material y equipo necesario para colocación de cánula endotraqueal, este debe contener dispositivo de presión positiva con reservorio de oxígeno y mascarilla, (laringoscopio con hoja No. 1 (bebé término), No. 0 (bebé prematuro), No. 00 (opcional para recién nacido extremadamente prematuro). Se prefiere utilizar hoja recta, el tamaño del Tubo endotraqueal debe seleccionarse de acuerdo a peso o a edad de gestación. La siguiente tabla ofrece el tamaño y tubo recomendado. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso (g)</th> <th>Edad de gestación (semanas)</th> <th>Tamaño del tubo (mm) (Diámetro interno)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Menos de 1000 g</td> <td>Menos de 28</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>Entre 1000 y 2000 g</td> <td>28-34</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>Entre 2000 y 3000 g</td> <td>34-38</td> <td>3.5-4.0</td> </tr> <tr> <td>Más de 3000 g</td> <td>Más de 38</td> <td>4.0-4.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Academia Americana de Pediatría (APP) y la Asociación Americana de Corazón (AHA). Reanimación Neonatal 2011. p165.¹⁴</p>	Peso (g)	Edad de gestación (semanas)	Tamaño del tubo (mm) (Diámetro interno)	Menos de 1000 g	Menos de 28	2.5	Entre 1000 y 2000 g	28-34	3.0	Entre 2000 y 3000 g	34-38	3.5-4.0	Más de 3000 g	Más de 38	4.0-4.5	<p>Mantener en:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>Aumentar a:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>Mantener en:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>Aumentar a:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Peso (g)	Edad de gestación (semanas)	Tamaño del tubo (mm) (Diámetro interno)																																				
Menos de 1000 g	Menos de 28	2.5																																				
Entre 1000 y 2000 g	28-34	3.0																																				
Entre 2000 y 3000 g	34-38	3.5-4.0																																				
Más de 3000 g	Más de 38	4.0-4.5																																				
1	2	3	4	5																																		
1	2	3	4	5																																		
1	2	3	4	5																																		
1	2	3	4	5																																		
Intervención (NIC) Intubación y estabilización de la vía aérea		Intervención (NIC) Ventilación mecánica																																				
Actividades		Actividades																																				
<ul style="list-style-type: none"> Colocar al recién nacido en posición de olfateo (cuello ligeramente extendido) Colocar oximetría de pulso Auscultar sonidos respiratorios de igual intensidad en ambos campos pulmonares, después de la intubación Observar mejoría en la frecuencia cardiaca, tono muscular, coloración de tegumentos y saturación de oxígeno Observar movimientos simétricos del tórax con cada respiración ventilada Verificar que el tubo este insertado a la distancia correcta mediante la medida punta a labio. La siguiente tabla describe la profundidad de inserción basado en el peso del recién nacido <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso (kg)</th> <th>Profundidad de inserción (cm desde el labio superior)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Academia Americana de Pediatría (APP) y la Asociación Americana de Corazón (AHA). Reanimación Neonatal 2011. p182.¹⁴</p> <ul style="list-style-type: none"> Sumar 6 al peso estimado del recién nacido en kilogramos y obtendrá un cálculo aproximado de distancia que hay de la punta del tubo al borde superior del labio Los recién nacidos con peso menor a 750 gr requerirán una inserción de 6 cm Fijar el tubo endotraqueal con: tela adhesiva e hypafix, tensoplas o dispositivos prefabricados específicamente para sujetar un tubo endotraqueal Registra en la hoja de registros clínicos la fecha y numero de cánula y tolerancia a la vía aérea 		Peso (kg)	Profundidad de inserción (cm desde el labio superior)	1	7	2	8	3	9	4	10	<ul style="list-style-type: none"> Observar presencia de dificultad respiratoria (tiros intercostales, aleteo nasal, retracción xifoidea) Comprobar todas las conexiones del ventilador Asegurar de cambios de circuitos cada 24 h Vigilar el progreso del paciente en los ajustes de ventilado actual y realizar los cambios apropiados de acuerdo a indicación médica Mantener las alarmas del ventilador encendida Evaluar los ruidos respiratorios presencia de estertores, sibilancias, hipoventilación y roncus) Realizar aspiración de secreciones utilizando técnica estéril Evaluar el dolor y la agitación: Administrar analgésicos (fentanil, paracetamol) sedantes (Midazolam mg/kg I.V) relajante muscular (bromuro de vecuronio) de acuerdo a indicación médica con el fin de mantener al paciente tranquilo permitiendo la relajación muscular y evitar que luche contra el ventilador, lo que promueve una oxigenación adecuada Observar si se produce efectos adversos de la ventilación mecánica: infección, barotrauma, y disminución del gasto cardiaco Observar el estado de oxigenación del paciente (niveles de saturación de oxígeno) Vigilar con frecuencia la fijación del tubo endotraqueal Cambio de posiciones cada 3 a 6 hrs según la estabilidad del paciente Colocar al paciente de forma que facilite la concordancia ventilación perfusión (fowler y/o semifowler) Monitorizar los niveles de gases en sangre arterial Registrar en la hoja de enfermería saturación de oxígeno características de las secreciones, ministración de medicamentos y tolerancia a la vía aérea 																										
Peso (kg)	Profundidad de inserción (cm desde el labio superior)																																					
1	7																																					
2	8																																					
3	9																																					
4	10																																					

Cuadro V. Plan de atención de enfermería
Recién nacido con defecto del tubo neural (mielomeningocele)

Diagnostico de enfermería (DdE)	Resultado esperado (NOC)	Intervenciones de enfermería (NIC)	Evaluación (NOC) Puntuación Diana																														
<p>Dominio 11</p> <ul style="list-style-type: none"> Seguridad y protección <p>Clase 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Infección <p>Diagnóstico de enfermería (NANDA)</p> <p>Etiqueta (problema) (P)</p> <ul style="list-style-type: none"> Riesgo de Infección <p>Factores relacionados (causas)</p> <ul style="list-style-type: none"> Exposición del saco epitelial a los agentes patógenos Procedimientos invasivos 	<p>Integridad tisular: Piel y membranas mucosas</p> <ul style="list-style-type: none"> Integridad de la piel Temperatura de la piel <p>Estado Inmune</p> <ul style="list-style-type: none"> Detención de infecciones actuales Recuento absoluto de leucocitos 	<p>Cuidado de la piel</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluar el grado de afectación de la piel (defecto roto y/o integro) Curación de la lesión (cambio de gasa y apósito) mediante técnica estéril con solución fisiológica tibia tres veces por día para prevenir la desecación Aplicar un vendaje estéril Inspeccionar el estado del saco epitelial (presencia de fuga de líquido cefalorraquídeo en cantidad importante) Cuantificar la cantidad y color del drenaje presente en cada cambio de vendaje Proporcionar cambios de posición prono o decúbito lateral cada 2 a 3 horas, según la estabilidad del recién nacido Evitar lesiones por presión <p>Protección contra infecciones</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar el grado de vulnerabilidad del paciente a las infecciones evaluando estado de barreras primarias (piel, mucosas) y secundarias (sistema inmune) Mantener principios de asepsia (de lo limpio a lo sucio, del centro a la periferia, de lo distal a lo proximal) Contar con programa de prevención y control de infecciones mediante vigilancia epidemiológica, precauciones universales, uso racional de antisépticos y desinfectantes, aislamiento de pacientes y saneamiento ambiental Administrar inmunoterapia de acuerdo a indicación médica (Inmunoglobulina intravenosa de 200 a 800mg/kg en 2 a 6 hora, la dosis y frecuencia varía de acuerdo a las concentraciones deseadas de IgG y la respuesta clínica) Asistir en la toma de muestras para realizar cultivo (si el saco está roto) e informar resultados de cultivos positivos Fomentar una ingesta nutricional adecuada Observar si hay signos de infección sistémica como: hipertermia o hipotermia, taquicardia, taquipnea, alteraciones en el estado de alerta, cambios en la biometría hemática como leucocitosis o leucopenia, bandemia, plaquetopenia y aumento de sedimentación globular; o presencia de infección local como: examinar el color, presencia de exudado e inflamación del saco epitelial <p>Regulación de la temperatura</p> <ul style="list-style-type: none"> Colocar al recién nacido en una incubadora o cuna de calor radiante Vigilar la temperatura del recién nacido hasta que se estabilice Observar y registrar signos y síntomas de hipotermia hipertermia Ajustar la temperatura ambiental a las necesidades del paciente Calentar el estetoscopio antes de examinar al recién nacido Cambiar los pañales cuando es necesario, evitar que permanezca mojado durante periodos largos Controlar la temperatura de la servocuna o incubadora, disminuirla o aumentarla en forma progresiva Administrar medicamentos antipiréticos, de acuerdo a indicación médica Observar signos de deshidratación: turgencia de la piel, mucosas y diuresis 	<p>Mantener en:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>Aumentar a:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>Mantener en:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>Aumentar a:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>Mantener en:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>Aumentar a:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5																													
1	2	3	4	5																													
1	2	3	4	5																													
1	2	3	4	5																													
1	2	3	4	5																													
1	2	3	4	5																													

Cuadro VI. Plan de atención de enfermería recién nacido con defecto del tubo neural (mielomeningocele)

Diagnostico de enfermería (DdE)	Resultado esperado (NOC)	Intervenciones de enfermería (NIC)	Evaluación (NOC) Puntuación Diana																																								
<p>Dominio 12</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confort <p>Clase 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confort físico <p>Diagnóstico de enfermería (NANDA)</p> <p>Etiqueta (problema)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor agudo <p>Factores relacionados (causas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento quirúrgico <p>Características definitorias (signos y síntomas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diaforesis • Taquicardia • Disminución de Sat O² • Aumento de la T/A • Entrecejo fruncido • Dolor moderado (escala PIPP) 	<p>Control del dolor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el comienzo del dolor • Reconoce factores causales • Utiliza los analgésicos de forma apropiada • Refiere síntomas incontrolables al profesional de salud 	<p>Manejo del dolor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya la localización características de aparición/duración, frecuencia, intensidad o severidad del dolor y factores desencadenantes • Observar conductas expresivas especialmente en pacientes que no pueden comunicarse verbalmente (inquietud, expresión abatida, diaforesis, irritabilidad, gemido intenso, llanto) • Administrar analgésicos de acuerdo a indicación médica • Determinar el impacto a la experiencia del dolor sobre la calidad de vida (sueño, apetito, humor y función cognoscitiva) • Explorar con el paciente los factores que alivian/empeoran el dolor • Estimular los periodos de reposo para el paciente durante el día y la noche en un ambiente tranquilo • Evaluar el dolor mediante escalas PIPP (este instrumento permite evaluar el perfil del dolor en los neonatos prematuros, consta de 7 indicadores, 2 fisiológico (cambios en la frecuencia cardiaca y saturación de oxígeno) 4 conductuales (comportamiento del niño ante el dolor: despierto/activo, entrecejo fruncido, ojos apretados y surco nasolabial) y edad gestacional) • Registrar en la hoja de enfermería la puntuación total de la escala del dolor (mínimo, moderado, intenso) <p>Administración de analgésicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la ubicación, características, calidad y gravedad del dolor antes de medicar al paciente • Verificar indicaciones médicas acerca de analgésicos prescritos (nombre del medicamento, dosis, frecuencia, vía de administración y duración de la medicación) • Evaluar los cambios conductuales y fisiológicos, como llanto, gemido, agitación, cambios en la frecuencia cardiaca y saturación de oxígeno • Controlar los signos vitales antes y después de la administración de analgésicos/ narcóticos • Administrar analgésicos y/o fármacos complementarios cuando sea necesario para conseguir un efecto analgésico óptimo • Atender las necesidades de comodidad y otras actividades que ayuden en la relación, para facilitar la respuesta a la analgesia • Administrar la analgesia a la hora adecuada, evaluando la intensidad del dolor, especialmente con el dolor intenso • Evaluar la eficacia del analgésico a intervalos regulares después de cada administración, pero especialmente después de dosis iniciales, y se debe observar también si hay señales y síntomas de efectos adversos (depresión respiratoria, náuseas, vómito, sequedad de boca y estreñimiento) • Registrar en la hoja de enfermería la respuesta al analgésico y cualquier efecto adverso 	<table border="1"> <tr><td colspan="5">Mantener en:</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td colspan="5">Aumentar a:</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td colspan="5">Mantener en:</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td colspan="5">Aumentar a:</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>	Mantener en:					1	2	3	4	5	Aumentar a:					1	2	3	4	5	Mantener en:					1	2	3	4	5	Aumentar a:					1	2	3	4	5
Mantener en:																																											
1	2	3	4	5																																							
Aumentar a:																																											
1	2	3	4	5																																							
Mantener en:																																											
1	2	3	4	5																																							
Aumentar a:																																											
1	2	3	4	5																																							